

**ACADEMIA DE STUDII ECONOMICE DIN MOLDOVA
UNIVERSITATEA DE STAT „ALECU RUSSO” DIN BĂLȚI**

Irina MOVILĂ

Ion PÂRȚACHI

**STATISTICA
TEORETICĂ ȘI ECONOMICĂ
TESTE ȘI PROBLEME**

2016

1

CZU 311+338(079)

M 92

Lucrarea a fost examinată, aprobată și recomandată pentru publicare la ședința catedrei „Matematică și Statistica Economică” (proces-verbal nr.2 din 11.10.2016) și la ședința Comisiei Metodice a Facultății „Cibernetică, Statistică și Informatică Economică” (proces-verbal nr.3 din 12.10.2016), Academiei de Studii Economice a Moldovei.

Descrierea CIP a Camerei Naționale a Cărții

Movilă, Irina.

Statistica teoretică și economică: Teste și probleme / Irina Movilă, Ion Pârțachi; Acad. de Studii Econ. din Modova, Univ. de Stat „Alec Russo” din Bălți. – Bălți: Universitatea de Stat „Alec Russo”, 2016. – 108 p.

Bibliogr.: p. 106-107 (36 tit.)

- 50 ex.

ISBN 978-9975-50-185-9.

311+338(079)

Lucrarea *Statistica teoretică și economică. Teste și probleme* reprezintă o culegere de teste și probleme la statistica teoretică și economică și un suport pentru lecțiile practice și de laborator la modulul Statistica. Lucrarea este elaborată în baza Manualului *Statistica teoretică și economică* și cuprinde un set de concepte-cheie, teste-grilă la fiecare temă, formule de calcul, sistematizate în tabele și probleme pentru lucrul auditorial și individual al studentului. Datele statistice, prezentate în lucrare sunt preluate din Anuarul Statistic al Moldovei.

Lucrarea *Statistica teoretică și economică. Teste și probleme* este destinată studenților și specialiștilor cu profil economic. Este utilă studenților de la specialitățile sociale, juridice, psihologice, tehnice etc. și celor interesați în obținerea și utilizarea cunoștințelor în domeniul statisticii.

Recenzenți: Elisabeta JABA, dr., prof. univ.,
Universitatea Alexandru Ioan Cuza din Iași, România
Viorica RUSU, dr., conf.univ.,
Academia de Studii Economice din Moldova

© Universitatea de Stat „Alec Russo” din Bălți, Irina Movilă, 2016

ISBN 978-9975-50-185-9

CUPRINS

Introducere	5
PARTEA I. BAZELE STATISTICII	
Tema 1. STATISTICA ȘI ROLUL EI ÎN CUNOAȘTEREA FENOMENELOR ȘI PROCESELOR ECONOMICE	
Concepte-cheie. Teste-grilă	6
Tema 2. OBSERVAREA ȘI PRELUCRAREA DATELOR STATISTICE	
Concepte-cheie. Teste-grilă	10
Formule de calcul	15
Probleme pentru lucrul individual	15
Tema 3. MĂRIMILE STATISTICE: ABSOLUTE ȘI RELATIVE	
Concepte-cheie. Teste-grilă	18
Formule de calcul	21
Probleme pentru lucrul individual	22
Tema 4. SERIILE DE DISTRIBUȚIE A FRECVENȚELOR	
Concepte-cheie. Teste-grilă	25
Formule de calcul	28
Probleme pentru lucrul individual	30
Tema 5. SERIILE CRONOLOGICE	
Concepte-cheie. Teste-grilă	33
Formule de calcul	36
Probleme pentru lucrul individual	36
Tema 6. INDICI STATISTICI	
Concepte-cheie. Teste-grilă	38
Formule de calcul	40
Probleme pentru lucrul individual	42
PARTEA II. STATISTICA ECONOMICĂ	
Tema 7. SISTEMUL DE INDICATORI AI STATISTICII ECONOMICE	
Concepte-cheie. Teste-grilă	45
Formule de calcul	49
Probleme pentru lucrul individual	49
Tema 8. STATISTICA DEMOGRAFICĂ ȘI NIVELUL DE TRAI AL POPULAȚIEI	
Concepte-cheie. Teste-grilă	52
Formule de calcul	56
Probleme pentru lucrul individual	56
Tema 9. STATISTICA POTENȚIALULUI ECONOMIC	
Concepte-cheie. Teste-grilă	61
Formule de calcul	63
Probleme pentru lucrul individual	64

Tema 10. STATISTICA MIJLOACELOR FIXE DE PRODUCȚIE	
Concepte-cheie. Teste-grilă	67
Formule de calcul	70
Probleme pentru lucrul individual	72
Tema 11. STATISTICA RESURSELOR UMANE	
Concepte-cheie. Teste-grilă	76
Formule de calcul	79
Probleme pentru lucrul individual	81
Tema 12. STATISTICA PRODUCTIVITĂȚII ȘI RETRIBUIRII MUNCII	
Concepte-cheie. Teste-grilă	85
Formule de calcul	87
Probleme pentru lucrul individual	88
Tema 13. STATISTICA COSTULUI DE PRODUCȚIE ȘI A RESURSELOR MATERIALE ALE ÎNTREPRINDERII	
Concepte-cheie. Teste-grilă	91
Formule de calcul	94
Probleme pentru lucrul individual	95
PARTEA III. STATISTICA DISTRACTIVĂ	
Jocul de concepte 1. Apariția, dezvoltarea statisticii și savanții ei	97
Jocul de concepte 2. Noțiuni statistice de bază și observarea statistică	98
Jocul de concepte 3. Metode și elemente de observare statistică	99
Jocul de concepte 4. Clasificarea și prezentarea datelor statistice	100
Jocul de concepte 5. Tipurile și funcțiile indicatorilor statistici	101
Jocul de concepte 6. Noțiuni de bază ale statisticii economice	102
Jocul de concepte 7. Statistica avuției naționale și a elementelor ei	103
Jocul de concepte 8. Statistica demografică și a resurselor umane	104
Răspunsuri la teste-grilă	105
Răspunsuri la jocurile de concepte	106
BIBLIOGRAFIE.	107

INTRODUCERE

Tendențele de integrare europeană, dinamismul și complexitatea dezvoltării business-ului a Republicii Moldova necesită cunoașterea aprofundată a tendințelor, proceselor și fenomenelor social-economice atât la nivel național, regional, cât și mondial. Statistica oferă posibilitatea de a cunoaște cu exactitate nivelul dezvoltării economice a țării, indicatorii macro- și microeconomici obținuți pe parcursul anului, structura și dinamica lor în ultimii ani. Statistica asigură informații necesare guvernului, localităților publice, agenților economici pentru desfășurarea activității lor curente.

Lucrarea *Statistica teoretică și economică. Teste și probleme* reprezintă un suport la lecțiile practice pentru studenții profilului economic și cuprinde cele mai importante aspecte din teoria statisticii și statistica economică. Lucrarea este elaborată în bază manualului *Statistica teoretică și economică*.

În baza testelor-grilă sunt utilizate noțiuni și metode elaborate și prelucrate de către savanți bine cunoscuți în domeniul statisticii, ca Elisabeta Jaba, Vergil Voineagu, Tudor Baron, Zizi Goschin, Constantin Anghelache, Emilia Țițan, Liviu-Stelian Begu, Alexandru Isaic-Maniu, Tatiana Puiu, Mihaela Vatui. Problemele pentru lucrul individual sunt elaborate în baza datelor Biroului Național de Statistică a Republicii Moldova și anume, Anuarul Statistic al Moldovei, Rapoarte statistice etc.

Lucrarea *Statistica teoretică și economică. Teste și probleme* urmărește formarea la studenți a deprinderilor de a raționa economic, de a interpreta logic informațiile statistice, de a aplica judicios metodele specifice, de a interpreta corect rezultatele aplicării deprinderilor metodice, astfel încât după parcurgerea cursului să-și poată însuși un adevărat instrument de investigare și cunoaștere a fenomenelor economice și sociale cu caracter de masă.

Lucrarea *Statistica teoretică și economică. Teste și probleme* se integrează organic în ansamblul materiilor incluse în pregătirea viitorilor economiști, utilizând cunoștințe asimilate de studenți la următoarele discipline: teoria economică, matematică, contabilitate, finanțe, teoria probabilității, oferind cunoștințe, metode, procedee ce vor fi utilizate la alte materii cum sunt economiile de ramură, analiza activității economice, previziune economică, marketing, management etc.

PARTEA I. BAZELE STATISTICII

Tema 1. STATISTICA ȘI ROLUL EI ÎN CUNOAȘTEREA FENOMENELOR ȘI PROCESELOR ECONOMICE

CONCEPTE-CHEIE

Statistică	Prelucrarea datelor statistice
Statistică practică	Analiza și interpretarea rezultatelor
Statistică descriptivă	Colectivitate statistică
Aritmetică politică	Unități statistice
Statistică probabilistică	Caracteristici statistice
Statistică modernă	Date statistice
Statistica – știință	Informații statistice
Obiectul de studiu al statisticii	Indicatori statistici
Fenomene de masă	Sistem informațional statistic
Variabilitate a fenomenelor	Birou Național de Statistică
Legi statistice	Surse de informație
Metoda statisticii	Sistem Statistic European
Observare statistică	Metodologii și tehnologii statistice

TESTE-GRILĂ

Subiectul 1.1. Statistica reprezintă:

- știința care studiază aspectele cantitative și calitative ale fenomenelor de masă, care sunt supuse legilor statistice ce se manifestă în condiții concrete, variabile în timp și spațiu;
- descrierea numerică a statelor lumii privind PIB-ul, populația, forța de muncă, avuția națională, activitatea productivă, comercială etc.;
- un set de activități bazate pe rezultatele cercetării fundamentale și aplicative, legate de producerea de noi materiale, produse, servicii;
- un sistem de metode și tehnici pentru obținerea, organizarea, prezentarea, interpretarea și analiza fenomenelor social-economice;
- un set de decizii manageriale privind activitatea operațională, financiară și investițională a întreprinderii.

Subiectul 1.2. În știință, termenul de statistică a fost introdus, de către:

- filozoful german Gottfried Achewall, reprezentantul școlii descriptive;
- politicianul britanic William Petty, reprezentantul școlii aritmeticii politice;
- matematicianul și fizicianul elvețian Jacob Bernoulli, reprezentantul școlii statisticii probabilistice;
- enciclopedistul, etnograful, geograful, filozoful, istoricul, lingvistul și Domnul Moldovei Dimitrie Cantemir, reprezentantul școlii descriptive;
- politicul, strategul și diplomatul, Domnul Moldovei Ștefan cel Mare.

Subiectul 1.3. Selectați contribuția școlilor statistice în dezvoltarea statisticii:

Denumirea școlii	Contribuția școlii
1. Statistică practică 2. Statistică descriptivă 3. Aritmetică politică 4. Probabilistică 5. Statistică modernă	1. Analiza și prelucrarea matematică a datelor obținute din cercetarea statistică; 2. Descrierea fenomenelor social-economice fără calcularea indicatorilor, identificarea factorilor de influență și stabilirea legităților; 3. Organizarea congreselor internaționale de statistică, înființarea oficiilor naționale de statistică; 4. Efectuarea înregistrărilor periodice ale numărului populației, averilor particulare, terenurilor etc.; 5. Introducerea metodelor matematice de calcul al probabilităților, se formulează legea numerelor mari și alte legități statistice.

Subiectul 1.4. Dezvoltarea statisticii descriptive în Moldova este legată de:

- domnul Moldovei Ștefan cel Mare;
- domnul Moldovei Dimitrie Cantemir, enciclopedist, etnograf, geograf, filozof, istoric;
- Alexandru Ioan Cuza, primul domnitor al Principatelor Unite și al statului național România;
- Vasile Alecsandri, politic, ministru, diplomat, membru fondator al Academiei Române.

Subiectul 1.5. Selectați în patru coloane reprezentanții școlilor statistice:

Școala descriptivă germană	Școala engleză a „aritmeticii politice”	Școala probabilistică	Școala modernă
.....

- Karl Friedrich Gauss (1777-1855);
- Gottfried Achenwall (1719-1772);
- Simeon Denis Poisson (1781-1840);
- Ronald Fisher (1890-1962);
- William Petty (1623-1687);
- Hermann Conring (1606-1681);
- Karl Pearson (1857-1936);
- Adolphe Jacques Quételet (1796-1874);
- Jacob Bernoulli (1654-1705);
- John Graunt (1620-1674);
- Edmund Halley (1656-1742);
- Pierre-Simon Laplace (1749-1829);
- Francis Galton (1822-1911).

Subiectul 1.6. Selectați explicarea componentelor cercetării statistice:

Componentele statisticii	Explicare
1. Obiectul de studiu al statisticii 2. Scopul statisticii 3. Metoda statisticii	1. Ansamblu de principii metodologice, procedee și tehnici care permit producerea informației statistice; 2. Fenomenele de masă sau de tip colectiv, care se compun dintr-un număr mare de cazuri individuale; 3. Cunoașterea, atât aplicativă, cât și fundamentală, a fenomenelor de masă, caracterizate prin variabilitate și produse sub semnul incertitudinii.

Subiectul 1.7. Determinați etapele de bază ale procesului studiului statistic:

- a) observarea statistică;
- b) prelucrarea datelor statistice;
- c) sistematizarea și gruparea datelor obținute prin observarea statistică;
- d) estimarea parametrilor și verificarea ipotezelor statistice;
- e) analiza și interpretarea rezultatelor;
- f) dezvoltarea statisticii.

Subiectul 1.8. Selectați explicarea noțiunilor statistice de bază:

Noțiuni statistice de bază	Explicare
1. Colectivitatea statistică 2. Unitățile statistice 3. Caracteristicile statistice 4. Datele statistice 5. Informațiile statistice 6. Indicatorii statistici	1. Reprezintă componentele individuale distincte care formează colectivitatea statistică; 2. Sunt expresii cantitative concrete ale caracteristicilor unităților supuse studiului statistic; 3. Arată semnificația datelor statistice; 4. Cuprinde ansamblul elementelor de aceeași natură care fac obiectul cercetării statistice; 5. Reprezintă rezultatul din prelucrarea datelor statistice sunt reprezentări cantitative ale categoriilor economice; 6. Reprezintă criteriile pe baza cărora se caracterizează componentele colectivității statistice.

Subiectul 1.9. Sistemul informațional statistic reprezintă:

- a) ansamblul de activități de culegere, înregistrare, transmitere, prelucrare și stocare de date statistice;
- b) clasificarea caracteristicilor statistice după anumite criterii;
- c) trăsături, proprietăți, însușiri ale unităților statistice care formează colectivitatea;
- d) componentele individuale distincte care formează colectivitatea statistică.

Subiectul 1.10. Atribuțiile de bază ale Biroului Național de Statistică sunt:

- a) elaborează și aprobă metodologiile cercetărilor statistice și de calcul ale indicatorilor statistici, în conformitate cu standardele internaționale;
- b) organizează, în conformitate cu programul de lucrări statistice, cercetări statistice privind situația și dezvoltarea economică, socială, demografică a țării, executând lucrările de colectare, prelucrare, centralizare, stocare și diseminare a datelor statistice;
- c) aprobă planurile de cercetări științifice și de perfecționare a cadrelor didactico-științifice, planurile individuale ale doctoranzilor, precum și documentele privind atestarea lor, avizează conducătorii de doctorat;
- d) efectuează dirijarea metodologică și verifică aplicarea metodologiei statistice;
- e) efectuează diseminarea informației statistice în volumul, modul și termenele stabilite în programul de lucrări statistice.

Subiectul 1.11. EUROSTAT este:

- a) Institutul de statistică care colectează statistici oficiale în statele membre ale Uniunii Europene, și anume, în Islanda, în Norvegia și în Liechtenstein;
- b) Oficiul Statistic al Comunităților Europene cu sediul la Luxemburg;
- c) Organul oficial care coordonează lucrările cu organizațiile internaționale, cum sunt OCDE, ONU, FMI și Banca Mondială;
- d) Biroul Național de Statistică a Moldovei.

Subiectul 1.12. Obiectivele de bază ale EUROSTAT sunt:

- a) studiază și elaborează metodologii și tehnologii statistice;
- b) elaborează recomandări statelor membre în domeniul contabilității;
- c) elaborează, perfecționează și încurajează adoptarea normelor statistice comunitare de către statele membre;
- d) colectează de pe lângă autoritățile statistice naționale și a secretariatelor organizațiilor internaționale datele necesare statisticii comunitare;
- e) elaborează informații statistice pe baza datelor însușite, efectuează analize și furnizează explicații tehnice, pentru a evita interpretări sau analize eronate.

Tema 2. OBSERVAREA ȘI PRELUCRAREA DATELOR STATISTICE

CONCEPTE-CHEIE

Observare statistică	Metode de observare statistică
Probleme metodologice	Observări totale (înregistrări totale)
Scopul observării	Recensământul populației
Obiectul observării	Observări parțiale (înregistrări parțiale)
Unități de observare	Observări statice și dinamice
Timpul observării	Observări cu caracter permanent
Momentul observării	Observări speciale
Caracteristicile observării	Observări unice (ocasionale)
Formularele observării	Cercetare selectivă (sondajul)
Locul observării	Observarea părții principale
Probleme organizatorice	Monografie
Sistematizarea datelor	Amplitudinea variației
Gruparea datelor	Mărimea intervalului de grupare
Grupare pe intervale egale	Completitudine
Grupare pe intervale neegale	Omogenitate
Erori de înregistrare	Unicitate
Erori de reprezentativitate	Continuitate
Erori de modelare statistică	Tabele statistice
Erori sistematice	Serii statistice
Control cantitativ și calitativ	Grafice statistice

TESTE-GRILĂ

Subiectul 2.1. Observarea statistică reprezintă:

- a) un proces care asigură elaborarea și editarea publicațiilor statistice;
- b) un proces complex de identificare, măsurare și înregistrare a fenomenelor de masă, de tip colectiv, în forma lor individuală și concretă de manifestare;
- c) un proces de calculare a indicatorilor statistici: mărimi relative, medii, indicatori ai valorii centrale, ai dispersiei, ai formei de repartiție, ai variației în timp și spațiu.

Subiectul 2.2. Problemele metodologice ale programului de cercetare statistică definesc:

- a) scopul observării, obiectul și unitatea de observare, programul, purtătorii de date, timpul și locul observării;
- b) conținutul observării, exprimarea, numărul variantelor, tipul variației, gradul de prelucrare a datelor;
- c) colectivitatea statistică, unitățile statistice, caracteristicile statistice, datele statistice, informațiile statistice, indicatorii statistici;
- d) atribuțiile de bază ale Biroului Național de Statistică.

Subiectul 2.3. Problemele organizatorice ale programului de cercetare statistică cuprind:

- a) studierea materialelor rezultate din cercetările anterioare;
- b) elaborarea listei unităților care vor fi supuse observării;
- c) recrutarea și instruirea cadrelor care urmează să participe la cercetarea statistică;
- d) înregistrarea, după criterii unitare, a datelor individuale cu privire la fenomenul studiat;
- e) analiza necesităților de informație statistică a utilizatorilor;
- f) organizarea activităților legate de procesul de înregistrare;
- g) construirea infrastructurii legislative pentru reglementarea activităților;
- h) tipărirea și difuzarea formularelor observării statistice.

Subiectul 2.4. Selectați explicarea elementelor metodologice ale observării statistice:

Elementul metodologic	Explicare
1. Scopul observării	1. Sunt componentele individuale distincte ale colectivității generale;
2. Obiectul observării	2. Este momentul sau perioada producerii fenomenului analizat;
3. Unitățile de observare	3. Se face înregistrarea datelor, etapa ulterioară timpului observării;
4. Timpul observării	4. Forme unitare, sistematizate care asigură culegerea datelor;
5. Momentul	5. Precizează aspectele ce trebuie clarificate în urma studiului;
6. Caracteristicile observării	6. Locul producerii fenomenului;
7. Formularele	7. Sunt acele trăsături, proprietăți esențiale ale colectivității care au fost selectate pentru a fi înregistrate în formulare;
8. Locul observării	8. Este reprezentat de colectivitatea statistică despre care urmează să se culegă date.

Subiectul 2.5. Repartizați în patru grupe metodele de observare statistică:

1. După gradul de cuprindere a numărului de unități în cadrul procesului de observare	2. După modul în care este caracterizat fenomenul	3. După modul de organizare a procesului de observare	4. După timpul de efectuare a observării
.....

- a) observări speciale;
- b) observări statice;

- c) observări totale;
- d) observări curente;
- e) observări unice (ocasionale);
- f) observări cu caracter permanent;
- g) observări dinamice;
- h) observări parțiale;
- i) observări periodice.

Subiectul 2.6. Selectați explicarea metodelor de observare statistică:

Metodele de observarea statistică	Explicare
1. Rapoartele statistice 2. Cercetarea selectivă (sondajul) 3. Recensământul 4. Ancheta statistică 5. Observarea părții principale 6. Monografia	1. Este o observare totală, special organizată la intervale mari de timp (de obicei, 10 ani); 2. Este o metodă care se poate utiliza cu succes în colectivitățile inegal structurate pe grupe, care prezintă predominanța uneia sau mai multor grupe; 3. Reprezintă o înregistrare parțială, selectivă, care se aplică atunci când observarea totală nu este posibilă; 4. Asigură o caracterizare a unor unități statistice complexe; 5. Sunt documente elaborate de organul oficial de statistică, prin care se obțin date referitoare la activitatea curentă a unităților economice; 6. Constă în culegerea datelor pe baza unor chestionare.

Subiectul 2.7. Gruparea datelor statistice constă în:

- a) împărțirea unităților colectivității după variația uneia sau mai multor caracteristici;
- b) verificarea relațiilor cantitative existente între mărimile economice, a marjei de valori admisibile pentru anumiți indicatori;
- c) formarea resurselor informaționale privind numărul populației țării, repartizarea teritorială a ei corespunzător caracteristicilor demografice.

Subiectul 2.8. Selectați cerințele pentru clasificarea și gruparea datelor statistice:

- a) completitudinea (se referă la cerința ca toate unitățile statistice să fie incluse în clasele formate în urma clasificării);
- b) omogenitatea (reprezintă condiția de a include într-o clasă numai elemente de același tip);
- c) transparența (reprezintă diseminarea informației statistice în volumul, modul și termenele stabilite în programul de lucrări statistice);
- d) unicitatea clasificării (impune ca fiecare element să aparțină unei singure clase);

e) continuitatea variației (cere să nu existe clase cu frecvență nulă în cazul variabilelor cu variație continuă).

Subiectul 2.9. Selectați explicarea tipurilor de grupări statistice:

Tipuri de grupări statistice	Explicare
1. Grupări simple 2. Grupări combinate 3. Grupări cronologice 4. Grupări teritoriale 5. Grupare după o caracteristică atributivă 6. Grupare pe intervale egale de variație 7. Grupare pe intervale inegale de variație	1. Se referă la variația în timp a fenomenului analizat; 2. Caracteristică exprimată prin cuvinte; 3. Vizează simultan două sau mai multe caracteristici de grupare; 4. Se utilizează în cazul caracteristicilor numerice care înregistrează un număr mare de valori individuale diferite; 5. Presupune stabilirea unei grupe pentru fiecare valoare luată de caracteristica de grupare; 6. Se referă la variația în spațiu a unităților colectivității; 7. Sunt cele realizate după o singură caracteristică de grupare.

Subiectul 2.10. Rețea de rubrici conținând date numerice și text, care permit caracterizarea statistică a fenomenului studiat în condiții specifice de timp și spațiu, reprezintă:

a) tabelul statistic; b) seria statistică; c) graficul statistic.

Subiectul 2.11. Două șiruri paralele, între care există o corespondență reprezintă:

a) tabelul statistic; b) seria statistică; c) graficul statistic.

Subiectul 2.12. Selectați explicarea tipurilor de tabele statistice:

Tipuri de tabele statistice	Explicare
1. Tabelul descriptiv 2. Tabelul simplu 3. Tabelul pe grupe 4. Tabelul combinat 5. Tabelul cu dublă intrare	1. Înscrie indicatori statistici ordonați din punct de vedere cronologic, teritorial sau organizatoric; 2. Este o variantă a tabelului combinat care prezintă variația simultană a colectivității după două caracteristici: una cauzală (factor de influență) și cealaltă rezultativă (dependentă); 3. Prezintă rezultatele unei grupări simple cu centralizarea numărului unităților pe grupe; 4. Este utilizat pentru înregistrarea și prezentarea datelor primare la etapa culegerii informației; 5. Reflectă o grupare a datelor după cel puțin două caracteristici.

Subiectul 2.13. Elementele obligatorii de conținut și de formă ale tabelelor statistice sunt:

- | | |
|---------------------------------------|---------------------------|
| a) Titlul tabelului; | e) Sursa de date; |
| b) Subiectul și predicatul tabelului; | f) Notele explicative; |
| c) Unitatea de măsură; | g) Scara de reprezentare. |
| d) Natura caracteristicii de grupare; | |

Subiectul 2.14. Selectați explicarea tipurilor de serii statistice:

Tipuri de serii statistice	Explicare
1. Seriile de timp 2. Seriile de intervale 3. Seriile de momente 4. Seriile teritoriale 5. Seriile de distribuție	1. Arată valoarea caracteristicii la un moment dat; 2. Corespund caracteristicilor atributive numerice sau calitative (exprimate în cuvinte), folosite ca factori de grupare; 3. Arată evoluția în dinamică a fenomenului analizat; 4. Exprimă rezultatele activității depuse pe parcursul unei perioade de timp; 5. Prezintă repartitia unităților colectivității după caracteristici teritorial-administrative.

Subiectul 2.15. Elementele care definesc un grafic sunt:

- | | |
|---------------------------|--|
| a) Titlul graficului; | d) Legenda graficului; |
| b) Rețeaua graficului; | e) Subiectul și predicatul graficului; |
| c) Scara de reprezentare; | f) Sursa datelor. |

Subiectul 2.16. Selectați explicarea tipurilor de grafice statistice:

Tipuri de grafice statistice	Explicare
1. Graficele prin coloane 2. Graficele prin benzi 3. Graficele care folosesc figuri geometrice 4. Cronograma 5. Diagramele radiale 6. Cartogramele	1. Se folosesc pentru reprezentarea seriilor de spațiu, au forma unor hărți pe unități administrativ-teritoriale; 2. Sunt deosebit de sugestive pentru reprezentarea fenomenelor cu variații sezoniere; 3. Este un tip de grafic utilizat pentru reprezentarea seriilor dinamice; 4. Sunt utilizate pentru a reda fie mărimea (diagramele de volum), fie structura colectivității (diagramele de structură); 5. Nivelul indicatorilor este reprezentat prin benzi orizontale de lățime egală și de lungime proporțională cu mărimea acestora; 6. Permit o vizualizare rapidă a diferențelor de mărime dintre indicatori sau a evoluției lor în timp.

FORMULE DE CALCUL

Eroare absolută de înregistrare	$e_i = x_i - x_r$
Amplitudinea variației	$A = x_{max} - x_{min}$
Mărimea intervalului de grupare	$h = \frac{A}{k} = \frac{x_{max} - x_{min}}{k}$
Formula lui Sturges	$h = \frac{x_{max} - x_{min}}{1 + 3,322 * \lg n}$

PROBLEME PENTRU LUCRUL INDIVIDUAL

Problema 2.1. Veniturile disponibile lunare ale persoanelor, din activitatea salariată la o subdiviziune a întreprinderii, se caracterizează astfel (lei):

1703	1100	1444	1580	1274	1488
1755	1240	1258	1390	1755	1630
1200	1727	1609	1799	1590	1344
1364	1388	1753	1544	1397	1788
1540	1695	1770	1455	1670	1290
1800	1805	1355	1750	1820	1744
1633	1480	1550	1266	1800	1377
1350	1560	1801	1690	1489	1510

De construit după aceste date o serie de repartiție a lucrătorilor după veniturile disponibile lunare, evidențiind 6 grupe cu intervale egale. Calculați numărul salariaților în fiecare grupă și ponderea lor în total, în %.

Problema 2.2. Numărul scriptic al salariaților în anul 2012 la 40 de întreprinderi se caracterizează astfel:

910	402	505	530	500	425	390	556	405	495
485	750	898	600	560	408	650	410	661	601
740	401	600	710	544	601	620	705	504	494
260	689	440	555	611	570	610	586	488	462

De construit după aceste date o serie de repartiție a salariaților, evidențiind 5 grupe cu intervale egale. Calculați numărul salariaților în fiecare grupă și ponderea grupelor în total, în %.

Problema 2.3. Se cunosc următoarele date cu privire la nivelul de îndeplinire a normei de producție a lucrătorilor secției pentru luna decembrie 2005 (în %):

99,2	101,2	99,3	105,0	97,3	103,2	105,4	108,2
95,4	96,8	100,5	90,3	110,8	111,5	150,5	140,3
89,8	103,6	115,8	125,4	116,5	130,4	90,6	103,4
170,4	109,2	160,3	122,4	190,3	202,0	130,0	119,6
99,9	119,4	127,0	130,0	140,0	129,0	150,0	168,0

De construit:

- o serie de repartitie a lucratorilor dupa nivelul de indeplinire a normei de productie, evidentiind 5 grupe cu intervale egale;
- o serie de repartitie a lucratorilor dupa nivelul de indeplinire a normei de productie, evidentiind 2 grupe cu intervale inegale (cei care nu au indeplinit norma de productie si cei care au indeplinit norma).

Determinati numarul de lucratori in fiecare grupa si ponderea lor.

Problema 2.5. Numarul de copii in institutiile preșcolare ale mun. Bălți, se caracterizează astfel:

241	182	211	378	300	411	281
119	272	248	272	306	365	197
225	320	299	285	360	328	315
375	249	318	386	198	280	266
185	266	405	225	388	345	368

De construit după aceste date o serie de repartitie a institutiilor preșcolare după numărul de copii, evidentiind 5 grupe cu intervale egale. Calculati numărul institutiilor in fiecare grupa si ponderea lor.

Problema 2.6. Repartizarea raioanelor conform regiunii de dezvoltare a Republicii Moldova (Nord, Centru, Sud) se prezintă astfel:

nr.	denumirea raioanelor	nr.	denumirea raioanelor	nr.	denumirea raioanelor
1	Anenii Noi	12	Râșcani	23	Dubăsari
2	Sângerei	13	Rezina	24	Florești
3	Briceni	14	Căușeni	25	Șoldănești
4	Telenești	15	Dondușeni	26	Cimișlia
5	Cantemir	16	Ștefan Vodă	27	Hâncești
6	Edineț	17	Ialoveni	28	Orhei
7	Basarabeasca	18	Soroca	29	Leova
8	Strășeni	19	Fălești	30	Drochia
9	Taraclia	20	mun. Bălți	31	Ungheni
10	Nisporeni	21	Criuleni	32	Călărași
11	Glodeni	22	Cahul	33	Ocnita

De construit după aceste date o serie de repartitie a raioanelor după regiuni de dezvoltare. Determinati numărul raioanelor in fiecare grupa si ponderea acestora in total.

Problema 2.7. Ratele natalității și mortalității în raioane la 1000 de locuitori ai Republicii Moldova în anul 2012 se caracterizează astfel:

nr.	denumirea raioanelor	rata natalității	rata mortalității	nr.	denumirea raioanelor	rata natalității	rata mortalității
1	Anenii Noi	11,4	10,6	18	Soroca	9,4	12,5
2	Sângerei	12,7	11,5	19	Fălești	12,6	12,9
3	Briceni	9,9	14,7	20	mun. Bălți	10,2	9,1
4	Telenești	11,4	12,0	21	Criuleni	13,0	10,9
5	Cantemir	13,1	11,2	22	Cahul	11,1	10,0
6	Edineț	9,9	14,4	23	Dubăsari	11,6	10,9
7	Basarabeasca	9,2	12,3	24	Florești	11,0	14,6
8	Strășeni	13,88	11,6	25	Șoldănești	12,1	14,7
9	Taraclia	10,7	11,7	26	Cimișlia	9,4	12,4
10	Nisporeni	11,4	11,7	27	Hâncești	11,2	11,9
11	Glodeni	10,9	14,3	28	Orhei	12,0	12,8
12	Râșcani	10,4	14,4	29	Leova	11,1	11,2
13	Rezina	11,2	13,5	30	Drochia	9,9	14,0
14	Căușeni	10,4	11,7	31	Ungheni	13,1	11,0
15	Dondușeni	9,5	17,4	32	Călărași	11,1	12,8
16	Ștefan Vodă	11,7	12,0	33	Ocnița	9,2	13,8
17	Ialoveni	13,0	10,2				

*Sursa: www.statistica.md

De construit după aceste date:

- o serie de repartiție a raioanelor, conform regiunilor de dezvoltare (Nord, Centru, Sud), evidențiind 3 grupe cu intervale egale (în fiecare regiune), după rata natalității și după rata mortalității;
- o serie de repartiție a raioanelor după ratele natalității și mortalității, evidențiind 5 grupe cu intervale egale.

Determinați numărul raioanelor în fiecare grupă și ponderea acestora în total.

Problema 2.8. Numărul salariaților în întreprinderile industriale în anul 2014 se caracterizează astfel (pers.):

2400	2122	2500	2100	2340	2544	2670	1466	2900	1322
1540	1560	1555	1200	2800	2790	2560	1270	1520	1466
2390	1350	1460	2770	1865	2420	1233	2780	1225	2888

De construit după aceste date o serie de repartiție a întreprinderilor după numărul de salariați, evidențiind 5 grupe cu intervale egale. Calculați numărul întreprinderilor în fiecare grupă și ponderea lor.

Tema 3. MĂRIMILE STATISTICE: ABSOLUTE ȘI RELATIVE

CONCEPTE-CHEIE

Funcțiile indicatorilor statistici	Indicator raportat
Funcția de măsurare	Indicator-bază de raportare
Funcția de comparare	Formă de exprimare
Funcția de analiză și sinteză	Mărimi relative de structură
Funcția de estimare	Mărimi relative de coordonare
Funcția de verificare a ipotezelor	Mărimi relative ale dinamicii
Indicatori primari și derivați	Mărimi relative ale programării
Indicatori sintetici și analitici	Mărimi relative de intensitate
Mărimi absolute și relative	

TESTE-GRILĂ

Subiectul 3.1. Indicatorul statistic reprezintă:

- expresia numerică a unui rezultat efectiv, a unei activități, a unor fenomene, procese sau categorii economice și sociale, delimitate în timp;
- o serie de distribuție a lucrătorilor după categoria de salarizare;
- rezultatul sistematizării datelor, care sunt astfel pregătite pentru prelucrări ulterioare.

Subiectul 3.2. Caracteristicile indicatorilor statistici, după savantul român Zizi Goschin sunt:

- un număr redus de valori de reprezentare;
- au mărimea dobânzii în funcție de capitalul depus, rata dobânzii și durata depozitului;
- au un conținut concret, reprezintă categorii economice sau sociale;
- au o formă proprie de calcul și se exprimă numeric;
- au o pondere mare în grupa indicatorilor social-economici;
- sunt bine definiți în timp, în spațiu și sub aspect organizatoric;
- pot fi utilizați independent sau pot forma un sistem de indicatori.

Subiectul 3.3. Selectați indicatorii statistici:

- numărul populației Republicii Moldova la 1 ianuarie 2015 a constituit 3555,2 mii persoane;
- indicele volumului producției industriale a Republicii Moldova în anul 2014 este 107,3%;
- măsurarea veniturilor disponibile ale populației se efectuează în valuta națională – lei;
- nivelul prețului de cost se calculează prin împărțirea sumei totale a cheltuielilor la cantitatea totală a producției fabricate.

Subiectul 3.4. Selectați explicarea funcțiilor indicatorilor statistici:

Funcția	Explicare
1. Funcția de măsurare 2. Funcția de comparare 3. Funcția de analiză și sinteză 4. Funcția de estimare 5. Funcția de verificare a ipotezelor	1. Descompunerea proceselor pe elemente și, invers, sistematizarea într-o singură expresie numerică; 2. Testarea semnificației unor indicatori statistici, determinați pe baza unui model de calcul, se referă la validarea rezultatelor demersului statistic; 3. Evaluare sau examinarea cantitativă și calitativă a fenomenul social-economic; 4. Caracterizarea cantitativă a fenomenelor economice și sociale; 5. Evidențierea modificărilor intervenite în nivelul, structura sau dinamica fenomenelor.

Subiectul 3.5. Indicatorii primari (absoluți) pot fi obținuți prin:

- prelucrarea primară a datelor statistice ca urmare a unei observări statistice;
- asumarea unor valori individuale cu același conținut;
- calcularea indicatorilor statistici, utilizând metode matematice;
- determinarea legăturilor de interdependență dintre fenomenele social-economice.

Subiectul 3.6. Indicatorii derivați (relativi) exprimă:

- relațiile cantitative dintre diferite caracteristici statistice, dintre diferite părți ale unei colectivități sau dintre fenomene;
- valorile tipice care se formează în mod obiectiv în cadrul aceleiași perioade de timp sau în dinamică;
- tendența obiectivă de manifestare a fenomenelor și legăturile de interdependență dintre ele;
- utilizarea mai multor metode pentru calcularea indicatorilor;
- rezultatele evaluării mărimii indicatorilor statistici.

Subiectul 3.7. Selectați indicatorii primari și derivați în două grupe:

- numărul copiilor născuți în regiunea de Nord a Republicii Moldova în anul 2015;
- numărul persoanelor apte de muncă în mun. Chișinău la 1 ianuarie 2014;
- decedați pe grupe de vârstă;
- structura populației Republicii Moldova după vârstă și sex;
- câștigul salarial nominal mediu lunar pe un salariat;
- producția agricolă în gospodăriile de toate categoriile;
- indicii producției agricole.

Subiectul 3.8. Valorile obținute prin sinteză, adică concentrând într-o singură expresie numerică un număr de nivele individuale diferite, reprezintă:

- a) indicatori primari; c) indicatori sintetici;
- b) indicatori derivați; d) indicatori analitici.

Subiectul 3.9. Valorile obținute prin analiză, care măsoară fie variația valorilor individuale, fie contribuția factorilor de influență, reprezintă:

- a) indicatori primari; c) indicatori sintetici;
- b) indicatori derivați; d) indicatori analitici.

Subiectul 3.10. Pentru calculul unei mărimi relative, trebuie respectate următoarele cerințe:

- a) baza de raportare să aibă o anumită semnificație în evoluția fenomenului studiat;
- b) numitorul și numărătorul raportului să fie comparabili din punctul de vedere al metodologiei de calcul;
- c) termenii comparați se fie exprimați în procente;
- d) indicatorul raportat să aibă legătura logică și causală cu baza de raportare.

Subiectul 3.11. Selectați explicația tipurilor de mărimi relative:

Mărimi relative:	Explicare
1. de structură 2. de dinamică 3. de coordonare 4. de intensitate 5. ale programării (planificării)	1. Exprimă raportul dintre parte și întreg și se pot calcula atunci când colectivitatea supusă analizei a fost împărțită în grupe; 2. Se calculează ca raport între doi indicatori absoluți de natură diferită, între care există o relație de interdependență; 3. Se calculează în unitățile economice și se utilizează pentru elaborarea programelor de producere, aprovizionare, desfacere etc.; 4. Exprimă raportul dintre două grupe ale aceleiași colectivități sau două colectivități situate în spații diferite, dar coexistente în timp; 5. Arată evoluția în timp a fenomenului analizat.

Subiectul 3.12. Repartizați în cinci grupe mărimi relative după tipurile lor:

1. Mărimi relative de structură	2. Mărimi relative de dinamică	3. Mărimi relative de coordonare	4. Mărimi relative de intensitate	5. Mărimi relative ale programării
.....

- a) coeficientul îndeplinirii planului constituie 120%;
- b) în Republica Moldova în anul 2013 la 100 bărbați revin 108 femei;

- c) în anul 2014 ponderea populației masculine a Republicii Moldova a constituit 48,1%;
- d) în anul 2015 numărul locuitorilor pe 1 km² în Republica Moldova este 117 persoane;
- e) la 1 ianuarie 2015 numărul populației rurale a Republicii Moldova a constituit 57,6%;
- f) coeficientul îmbătrânirii populației Republicii Moldova în anul 2014 a constituit 16,2%;
- g) variația veniturilor băncilor comerciale în anul 2014 în comparație cu anul 2013 este 120,5%;
- h) indicele prețurilor de consum la mărfuri și servicii în anul 2014 a constituit 105,1%;
- i) populația economic activă în anul 2012 a constituit 34,1% față de numărul total al populației Republicii Moldova;
- j) raportul dintre indemnizațiile și minimumul de existență pentru copii în Republica Moldova în anul 2014 a constituit 190,5%;
- k) sarcina de plan de producere al unei întreprinderii pentru anul 2012 a constituit 110%;
- l) valoarea producției fabricate în anul 2014 față de anul 2013 a constituit 107,3%.

FORMULE DE CALCUL

Mărimile relative de structură	$k_{str} = \frac{x_i}{\sum_{i=1}^n x_i} * 100$
Mărimile relative de coordonare	$k_{A/B} = \frac{X_A}{X_B}$
Mărimile relative ale dinamicii cu bază fixă și în lanț	$k_{i/0} = \frac{x_t}{x_0} * 100 \quad k_{t/t-1} = \frac{x_t}{x_{t-1}} * 100$
Mărimile relative ale programării (planificării): - coeficientul sarcinii de plan - coeficientul îndeplinirii planului - coeficientul de dinamică	$k_{pl/0} = \frac{x_{pl}}{x_0} * 100$ $k_{1/pl} = \frac{x_1}{x_{pl}} * 100$ $k_{1/0} = \frac{x_1}{x_0}$
Mărimile relative de intensitate	$x_i = y_i / z_i$

PROBLEME PENTRU LUCRUL INDIVIDUAL

Problema 3.1. Numărul de întreprinderi și unități de producție ale Republicii Moldova pe forme de proprietate în anul 2014 se caracterizează astfel (unități): în total, industrie – 4850; inclusiv, publică – 404; privată – 4060; mixtă – 45; a întreprinderilor străine – 131; a întreprinderilor mixte – 210. De calculat mărimile relative de structură a numărului întreprinderilor și unitățile de producție pe forme de proprietate.

Problema 3.2. Nivelul de studiu al imigranților se caracterizează astfel:

Anii	2008	2009	2010
Numărul imigranților, total	2749	2010	2512
superioare	903	687	793
medii de specialitate	877	481	537
medii generale	810	740	1068
medii incomplete	100	53	56
primare sau fără studii	59	49	58

De calculat:

- 1) Mărimile relative ale dinamicii numărului imigranților;
- 2) Mărimile relative de structură pentru fiecare an și după nivelul de studiu.

Problema 3.3. Populația ocupată după natura locului de muncă, în 2012, pe regiuni se caracterizează astfel (mii pers.):

Regiuni	Mun. Chișinău	Nord	Centru	Sud
Total economie	333,6	324,5	303,6	185,0
Ocupare formală	288,0	195,4	200,3	122,2
Ocupare informală	45,6	129,2	103,3	62,8

De calculat mărimile relative de structură pentru fiecare regiune.

Problema 3.4. Veniturile din vânzări ale agenților economici în construcții se caracterizează astfel (mln. lei):

Anii	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Construcții	4297,8	6388,3	8494,7	9883,9	6451,8	8242,2

De calculat mărimile relative ale dinamicii (cu baza fixă și în lanț).

Problema 3.5. Datoriile agenților economici în industria prelucrătoare se caracterizează astfel (mln. lei):

Anii	2007	2008	2009	2010	2011
Industria prelucrătoare	17860,4	19850,5	20707,8	20463,1	21307,0

De calculat mărimile relative ale dinamicii (cu baza fixă și în lanț).

Problema 3.6. Numărul instituțiilor preșcolare și numărul de copii în instituții în Regiunea de Nord în anii 2012-2014 se caracterizează astfel:

Localitatea	Numărul de instituții preșcolare (unități)			Numărul de copii (pers.)		
	2012	2013	2014	2012	2013	2014
Nord, total	465	473	477	35102	36143	36831
Mun. Bălți	35	35	35	6331	6431	6550
Briceni	35	34	34	2278	2378	2314
Dondușeni	22	24	25	1249	1279	1301
Drochia	43	43	43	3382	3483	3538
Edineț	44	44	44	3014	3082	3066
Fălești	54	53	53	3521	3593	3721
Florești	40	41	43	2837	2917	3095
Glodeni	30	30	30	2167	2245	2270
Ocnița	23	27	27	1361	1470	1565
Râșcani	43	43	43	2528	2512	2484
Sângerei	42	42	42	3388	3643	3736
Soroca	54	57	58	3046	3110	3192

*Sursa: www.statistica.md

De calculat:

- 1) Mărimile relative de structură a numărului instituțiilor preșcolare și ale numărului de copii pentru fiecare an;
- 2) Mărimile relative de coordonare, câte revin copiilor la o instituție preșcolară (pentru fiecare an).

Problema 3.7. Valoarea producției fabricate în industria alimentară a Republicii Moldova se caracterizează astfel (mln. lei):

Tipul producției	Efectiv în anul 2013	Anul 2014	
		Planificat	Efectiv
fabricarea produselor din carne	2640,3	3000,0	3159,6
fabricarea produselor conservate de fructe și legume	1776,2	2200,0	2006,2
fabricarea produselor lactate	1708,2	2000,0	2003,9
fabricarea vinurilor de struguri	2680,0	2500,0	2404,9

De calculat: coeficientul sarcinii de plan; coeficientul îndeplinirii planului; coeficientul dinamicii fabricării produselor în industria alimentară.

Problema 3.7. Produsul intern brut (PIB) al Republicii Moldova se caracterizează prin următoarele date (mln. lei): în 2005 – 37652; în 2006 – 44754; în 2007 – 53430; în 2008 – 42922; în 2009 – 60043. De calculat mărimile relative ale dinamicii în % către anul 2005 (cu baza fixă) și către anul precedent al produsului intern brut.

Problema 3.8. Emigranții plecați din Republica Moldova în Ucraina și Rusia în anii 2005-2010 se caracterizează prin următoarele date:

Anii	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Plecați în Ucraina	2057	2350	2663	3163	2952	2227
Plecați în Rusia	3310	2890	3110	2663	1866	1162

De calculat:

1. Mărimile relative ale dinamicii emigranților plecați din țară;
2. Mărimile relative de coordonare, câte revin emigranților plecați în Ucraina la o persoană plecată în Rusia (pentru fiecare an).

Problema 3.9. Încasările în instituțiile financiare ale Republicii Moldova în anul 2010 se caracterizează prin următoarele date (mln. lei): total încasări – 62418,2; inclusiv: de la comercializarea mărfurilor de consum – 34382,3; servicii comunale – 2259,6; de la transportul de pasageri – 1424,9; de la vânzarea valutei străine – 4444,9; din impozite și taxe – 1320,9; alte încasări – 18585,6. De calculat mărimile relative de structură.

Problema 3.10. Transportul de mărfuri pe tipuri de transport în Republica Moldova (planificat și realizat) în anii 2012-2014 se caracterizează astfel (mii tone):

	2012		2013		2014	
	plan	efectiv	plan	efectiv	plan	efectiv
mărfuri transportate, total	29151,6	30022,6	33151,6	35674,1	38601,1	37143,1
din care:						
feroviar	4000,0	4163,8	5000,0	5430,6	5400,0	5008,4
auto	25000,0	25713,0	28000,0	30079,6	33000,0	31906,7
fluvial	150,0	144,2	150,0	162,6	200,0	227,2
aerian	1,6	1,57	1,6	1,28	1,1	0,81

*Sursa: www.statistica.md

De calculat:

1. Mărimile relative ale programării (coeficientul sarcinii de plan; coeficientul îndeplinirii planului; coeficientul dinamicii);
2. Mărimile relative de structură a mărfurilor transportate după plan și efectiv, pentru fiecare an.

Tema 4. SERIILE DE DISTRIBUȚIE A FRECVENȚELOR

CONCEPTE-CHEIE

Indicatori de nivel și de frecvențe	Indicatori medii
Serii de distribuție de frecvențe	Media aritmetică
Repartiții empirice	Media armonică
Omogenitatea termenilor	Media pătratică
Variabilitatea valorilor individuale	Media geometrică
Independența termenilor	Media cronologică
Forma repartiției	Indicatori medii de poziție
Indicatori de nivel	Modulul și mediana
Nivel individual și totalizat	Amplitudinea variației
Indicatori de frecvențe	Abateri individuale
Frecvențe absolute și relative	Abatere medie liniară
Indicatori simpli ai variației	Abatere medie pătratică
Indicatori sintetici ai variației	Dispersia (varianța)
	Coeficient de variație

TESTE-GRILĂ

Subiectul 4.1. În urma grupării după caracteristicile atributive se obțin:

- serii de distribuție (repartiție) a frecvențelor pe intervale de valori;
- serii de distribuție a frecvențelor pe variante;
- serii de distribuție a frecvențelor pe tipuri de indicatori.

Subiectul 4.2. Selectați explicarea proprietăților repartițiilor empirice:

Proprietățile	Explicare
1. Omogenitatea termenilor; 2. Variabilitatea valorilor individuale; 3. Independența termenilor; 4. Forma repartiției.	1. Este efectul existenței distincte a unităților statistice în cadrul colectivității totale; fiecare unitate este rezultatul unei manifestări individualizate, diferite a fenomenului de masă; 2. Variantele individuale sunt de aceeași natură și cu valori apropiate, fiind determinate, în cea mai mare măsură, de acțiunea acelorași factori esențiali; 3. Este dată de acțiunea mai puternică a unor factori întâmplători, care determină abaterea mărimilor individuale de la tendința centrală impusă de factorii esențiali; 4. Derivă din modalitatea specifică de combinare a influențelor factorilor esențiali și neesențiali; există serii cu o repartiție relativ uniformă a frecvențelor și altele cu unul sau mai multe puncte de concentrare.

Subiectul 4.3. Frecvența, ce rezultă din operația de grupare a unităților colectivității, este: a) frecvența relativă; b) frecvența absolută; c) frecvența activă.

Subiectul 4.4. Frecvența, ce arată importanța relativă a fiecărei grupe, punând în evidență structura colectivității, reprezintă:

- a) frecvența relativă; b) frecvența absolută; c) frecvența activă; d) frecvența pasivă.

Subiectul 4.5. Valoarea tipică pentru reprezentarea unei colectivități, dar este posibil să nu coincidă cu nici una din valorile individuale înregistrate de caracteristică în colectivitatea respectivă, reprezintă:

- a) indicatorul relativ; b) indicatorul de nivel; c) indicatorul mediu.

Subiectul 4.6. Mărimile statistice, care exprimă, în mod sintetic și generalizant, ceea ce este normal, esențial, tipic pentru unitățile unei colectivități distribuite după o anumită caracteristică, sunt:

- a) mărimi relative de structură; b) mărimi medii; c) mărimi de frecvență absolute.

Subiectul 4.7. Condițiile de calitate pe care trebuie să le îndeplinească o medie pentru a fi corect utilizată, precizate de către statisticianul englez G. U. Yule, sunt:

- media trebuie să fie precis definită, fie printr-o definiție, fie printr-o formulă;
- media trebuie să fie reprezentativă pentru o colectivitate;
- media trebuie să fie calculată prin aceeași metodă ca indicatorii de variație;
- media trebuie să poată fi calculată cu ușurință și rapiditate și să se preteze la calcule algebrice ulterioare;
- media trebuie să fie exprimată doar în procente;
- mediile se folosesc în scopul caracterizării statistice a evoluției în timp a fenomenului analizat.

Subiectul 4.8. Selectați definiția tipurilor de indicatori medii:

Tipuri de medii	Definiție
1. Media aritmetică	1. Este o mărime medie calculată prin extragerea rădăcinii pătrate din media aritmetică a pătratelor termenilor seriei;
2. Media armonică	2. Are la bază principiul de calcul al mediei aritmetice, ea fiind aplicată la determinarea nivelului mediu al seriilor de timp;
3. Media geometrică	3. Se utilizează cel mai frecvent în cazul seriilor cronologice, la calculul ritmurilor medii de variație în timp a fenomenelor;
4. Media cronologică	4. Se definește ca fiind egală cu valoarea inversă a mediei aritmetice calculată din valorile inverse ale caracteristicii;
5. Media pătratică	5. Este rezultatul sintetizării într-o singură expresie numerică a tuturor nivelurilor individuale observate, fiind obținută prin raportarea valorii totalizate a caracteristicii la numărul total al unităților.

Subiectul 4.9. Indicatorul, ce reprezintă valoarea cel mai frecvent întâlnită în cadrul colectivității statistice analizate, este:

- a) media aritmetică; b) modulul (dominanta); c) dispersia; d) mediana.

Subiectul 4.10. Valoarea unei serii statistice ordonate crescător sau descrescător, care împarte seria în două părți egale, reprezintă:

- a) abaterea liniară; b) modulul (dominanta); c) mediana; d) media geometrică.

Subiectul 4.11. Media este reprezentativă pentru o colectivitate doar dacă:

- a) este exprimată în procente;
- b) este calculată din mărimi omogene, cu grad redus de variație;
- c) este rezultatul sistematizării datelor statistice;
- d) exprimă dispersarea tuturor nivelurilor individuale ale unei caracteristici față de nivelul lor mediu.

Subiectul 4.12. Indicatorii simpli și sintetici ai variației asigură:

- a) verificarea gradului de omogenitate a colectivității și implicit a reprezentativității mediei;
- b) separarea modului de acțiune a factorilor esențiali de cei întâmplători;
- c) caracterizarea formei de repartiție și a variației unei caracteristici;
- d) testarea grupării corecte a datelor;
- e) compararea indicatorilor medii;
- f) aplicarea metodelor de calcul a probabilităților în statistică.

Subiectul 4.13. Selectați definiția tipurilor de indicatori ai variației:

Tipuri de indicatori ai variației	Definiție
1. Amplitudinea variației 2. Abaterea individuală 3. Abaterea medie liniară 4. Dispersia 5. Abaterea medie pătratică 6. Coeficientul de variație	1. Oferă informații doar la nivelul fiecărei variante x_i , pierzând imaginea dispersiei pe ansamblul distribuției; 2. Caracterizează gradul de concentrare a valorilor individuale și se calculează ca medie aritmetică a pătratelor valorilor abaterilor individuale față de media lor; 3. Este un indicator ce caracterizează mărimea intervalului de valori ale caracteristicii; 4. Arată variația medie, în plus și în minus, de la valoarea medie a distribuției; 5. Se utilizează atunci când unitățile de măsură, folosite pentru exprimarea indicatorilor sintetici, trebuie aduse la aceeași bază de semnificație; 6. Denumită „abatere standard” sau „abatere tip”, se calculează ca o medie a abaterilor individuale, după relația.

Subiectul 4.14. Repartizați în patru grupe indicatorii ce se utilizează pentru analiza seriilor de distribuție a frecvențelor:

1. Indicatori de nivel	2. Indicatori de frecvență	3. Indicatori medii și de poziție	4. Indicatori ai variației
.....

- mediana producției zilnice este 15 bucăți;
- volumul de vânzare se abate în medie cu 20,0 mii lei față de volumul mediu;
- veniturile medii săptămânale ale persoanelor reprezintă 200 lei;
- valoarea producției fabricate în industria prelucrătoare în anul 2014 constituie 35,4 mld. lei;
- producția agricolă în anul 2014 constituie 27,2 mld. lei;
- indicele de investiții în active materiale pe termen lung în anul 2014 constituie 149,6%;
- produsul intern brut al Republicii Moldova în anul 2014 constituie 111,7 mld. lei;
- structura populației Republicii Moldova constă din 48,1% bărbați și 51,9% femei;
- salariul mediu lunar pe o persoană în întreprindere este 3600 lei;
- coeficientul de variație este 13,4%, ce relevă o colectivitate omogenă.

FORMULE DE CALCUL

Media aritmetică simplă	$\bar{x}_s = \frac{x_1 + x_2 + \dots + x_n}{n} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$
Media aritmetică ponderată	$\bar{x}_p = \frac{x_1 f_1 + x_2 f_2 + \dots + x_n f_n}{f_1 + f_2 + \dots + f_n} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i f_i}{\sum_{i=1}^n f_i}$
Media aritmetică relativă	$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i * f_i (\%)}{100}$
Media armonică simplă și ponderată	$\bar{x}_h = \frac{n}{\sum_{i=1}^n \frac{1}{x_i}} ; \bar{x}_h = \frac{\sum_{i=1}^n x_i f_i}{\sum_{i=1}^n \frac{1}{x_i} * x_i f_i}$
Media armonică relativă	$\bar{x}_h = \frac{1}{\sum_{i=1}^n \frac{1}{x_i} * f_i (\%)}$
Media geometrică simplă	$\bar{x}_g = \sqrt[n]{x_1 * x_2 * \dots * x_n} = \sqrt[n]{\prod_{i=1}^n x_i}$

Media cronologică simplă	$\bar{x}_{cr} = \frac{x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_{n-1} + x_n}{n-1}$
Media cronologică ponderată	$\bar{x}_{cr} = \frac{\frac{x_1 + x_2}{2} t_1 + \frac{x_2 + x_3}{2} t_2 + \dots + \frac{x_{n-1} + x_n}{2} t_{n-1}}{t_1 + t_2 + \dots + t_{n-1}}$
Media pătratică simplă și ponderată	$\bar{x}_{patr} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n x_i^2}{n}}; \bar{x}_{patr} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n x_i^2 * f_i}{\sum_{i=1}^n f_i}}$
Modulul	$M_o = x_0 + k \frac{(f_2 - f_1)}{(f_2 - f_1) + (f_2 - f_3)}$
Mediana	$Me = x_0 + k \frac{\frac{1}{2} \sum_{i=1}^n F_i - S_{M-1}}{f_M}$
Amplitudinea variației	$A_x = x_{\max} - x_{\min}$
Amplitudinea variației (relativă)	$A_{x\%} = \frac{x_{\max} - x_{\min}}{x} * 100$
Abaterea individuală și relativă	$d_i = x_i - \bar{x}; d_{i\%} = \frac{x_i - \bar{x}}{x} * 100$
Abaterea medie liniară pentru serii simple și serii cu frecvențe	$\bar{d}_s = \frac{\sum_{i=1}^n x_i - \bar{x} }{n}; \bar{d}_p = \frac{\sum_{i=1}^n x_i - \bar{x} * f_i}{\sum_{i=1}^n f_i}$
Dispersia (Varianța) pentru serii simple și serii cu frecvențe	$\sigma^2_s = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}; \sigma^2_p = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 * f_i}{\sum_{i=1}^n f_i}$
Abaterea medie pătratică pentru serii simple și serii cu frecvențe	$\sigma_s = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}} = \sqrt{\sigma^2_s}; \sigma_p = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 * f_i}{\sum_{i=1}^n f_i}} = \sqrt{\sigma^2_p}$
Coeficienții de variație	$v_{\bar{d}} = \frac{\bar{d}}{x} * 100, v_{\sigma} = \frac{\sigma}{x} * 100$
Praguri de semnificație a mediei	$\begin{cases} 0 < v < 17\% & \text{media este strict reprezentativă} \\ 17\% < v < 35\% & \text{media este moderat reprezentativă} \\ 35\% < v < 50\% & \text{media este reprezentativă în sens larg} \\ v > 50\% & \text{media este nerepresentativă.} \end{cases}$

PROBLEME PENTRU LUCRUL INDIVIDUAL

Problema 4.1. Valoarea vânzărilor realizate la nivelul unei firme pe o perioadă de 6 luni se prezintă astfel (mii lei): 820, 770, 690, 750, 570, 410. Să se calculeze valoarea medie lunară a vânzărilor firmei.

Problema 4.2. Gruparea salariaților după producție a unei întreprinderi se prezintă astfel (buc.):

Producția realizată de către salariați (x_i)	126	180	210	350	440
Nr. salariaților (f_i)	11	31	18	14	8

De calculat producția medie pe un salariat.

Problema 4.3. Salariul mediu al lucrătorilor din 4 secții și numărul lor pentru luna martie 2010 se caracterizează astfel:

Secția	Salariul mediu, lei	Numărul lucrătorilor, în %
1	2825	27
2	5430	12
3	2440	40
4	3126	21

Determinați salariul mediu al lucrătorilor, în general, pe 4 secții pentru luna martie 2010.

Problema 4.4. Salariul și fondul de salariu al lucrătorilor, pentru luna decembrie 2012, se caracterizează astfel:

Secții	1	2	3	4
Salariul mediu, lei	4410,0	2755,0	6417,0	2432,0
Fondul de salariu, % față de total	21	33	17	29

Determinați salariul mediu al lucrătorilor întreprinderii în general pe întreprindere.

Problema 4.5. Indicii lunari ai prețurilor de consum pe produse alimentare și mărfuri nealimentare în anul 2012 se caracterizează astfel (%):

Lună	Indicii lunari		Lună	Indicii lunari	
	Produse alimentare	Mărfuri nealimentare		Produse alimentare	Mărfuri nealimentare
01	100,3	100,1	07	100,3	100,1
02	101,3	100,2	08	100,5	100,4
03	99,9	100,6	09	101,6	100,6
04	100,1	100,4	10	100,8	100,8
05	99,1	100,1	11	100,8	100,4
06	99,3	99,6	12	101,1	100,3

Determinați indicii prețurilor de consum anual, pentru anul 2012, pe produse alimentare și mărfuri nealimentare aparte.

Problema 4.6. Indicele prețurilor producției industriale în anii 2005-2012 în Republica Moldova se caracterizează astfel (%):

Anii	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Indicele prețurilor	105	112	113	110	97	108	109	106

Determinați indicele mediu al producției industriale pentru întreaga perioadă.

Problema 4.7. Indicele prețurilor de consum pe produse alimentare în anii 2009-2012 în Republica Moldova se caracterizează astfel (%):

Anii	2009	2010	2011	2012
Indicele prețurilor de consum pe produse alimentare	96,2	107,1	107,4	105,4

Determinați indicele mediu al prețurilor de consum pentru întreaga perioadă.

Problema 4.8. Gruparea persoanelor după veniturile săptămânale se caracterizează astfel:

Veniturile săpt. (lei)	100-140	140-180	180-220	220-260	260-300
Numărul persoanelor	3	10	30	20	12

Să se determine veniturile medii săptămânale cu ajutorul mediei pătratice.

Problema 4.10. Distribuția lucrătorilor întreprinderii după nivelul de îndeplinire a normei de producție pentru luna curentă se caracterizează astfel:

Grupele de lucrători după îndeplinirea normei de lucru, %	60 - 80	80 - 100	100 - 120	120 - 140	140 - 160	160 - 180	180 - 200	Total
Numărul de lucrători	21	76	125	150	100	50	10	532

Determinați modulul și mediana nivelului de îndeplinire a normei de producție a lucrătorilor întreprinderii.

Problema 4.11. Mai jos sunt prezentate date despre distribuția lucrătorilor secției după salariu:

Grupul de lucrători după salariu, lei	1370 - 1380	1380 - 1390	1390 - 1400	1400 - 1410	1410 - 1420	1420 - 1430	1430 - 1440	Total
Numărul de lucrători	31	42	50	71	60	40	30	324

Determinați modulul și mediana salariului lucrătorilor secției.

Problema 4.12. Emigranții conform țării de destinație în anul 2010 se caracterizează astfel: Austria – 15 pers., Bulgaria – 19 pers., Canada – 5 pers., Republica Cehă – 57 pers., Germania – 220 pers., Olanda – 12 pers., Polonia – 2 pers., România – 15 pers. De calculat indicatorii simpli și sintetici ai variației numărului emigranților conform țării de destinație.

Problema 4.13. În anul 2010 firma a vândut produs prin cinci magazine cu volum diferit (mii lei): 180, 250, 320, 480, 540. De calculat indicatorii simpli și sintetici ai variației.

Problema 4.14. Structura populației active și inactive a Republicii Moldova după participarea la activitatea economică în anul 2014 se caracterizează astfel:

Grupa de vârstă, ani	15-24	25-34	35-49	50-64	65-74
Populație activă	19,3	48,1	60,4	48,7	8,9
Populație inactivă	80,7	51,9	39,6	51,3	91,1

De calculat indicatorii simpli și sintetici ai variației: a) pentru populația activă; b) pentru populația inactivă.

Problema 4.15. Gruparea lucrătorilor după producția lunară (metri) se prezintă astfel:

Producția lunară (metri)	100-120	120-140	140-160	160-180	180-200	200-220
Numărul de lucrători	11	28	46	60	31	12

De calculat indicatorii simpli și sintetici ai variației.

Problema 4.16. Distribuția după timpul de deplasare spre locul de muncă al lucrătorilor (minute) se caracterizează astfel:

Timpul de deplasare spre locul de muncă	0-20	20-40	40-60	60-80	80-100	100-120
Numărul de lucrători	5	10	15	25	30	35

De calculat indicatorii simpli și sintetici ai variației.

Tema 5. SERIILE CRONOLOGICE

CONCEPTE-CHEIE

Serii cronologice	Indice de dinamică
Evoluție în timp	Indici cu bază fixă
Interval de timp	Indice cu bază în lanț
Moment de timp	Ritm de dinamică
Serii cronologice de intervale	Ritmul modificării cu bază fixă
Serii cronologice de momente	Ritmul modificării cu bază în lanț
Valori individuale absolute ale seriilor cronologice	Valoarea absolută a 1% de creștere sau de scădere
Volumul absolut al seriilor cronologice	Serii cronologice cu intervale egale
Modificarea absolută a seriilor cronologice	Serii cronologice cu intervale inegale
Modificarea absolută cu bază fixă	Medie cronologică simplă
Modificarea absolută cu bază în lanț	Medie cronologică ponderată

TESTE-GRILĂ

Subiectul 5.1. Seriile statistice, ce arată evoluția în timp a unui fenomen social-economic, reprezintă:

- a) serii cronologice, b) serii teritoriale; c) serii de distribuție a frecvențelor.

Subiectul 5.2. Particularitățile seriilor cronologice sunt:

- variabilitatea termenilor seriei cronologice în timp a fenomenului analizat;
- valorile individuale ale seriei cronologice sunt de aceeași natură, sunt supuse acțiunii sistematice a aceluiași factori esențiali, sunt obținute prin aceeași metodologie de calcul și folosesc aceeași unitate de măsură;
- valorile individuale ale seriei cronologice reprezintă variația medie, în plus și în minus, de la valoarea medie a distribuției;
- se utilizează atunci când unitățile de măsură, folosite pentru exprimarea indicatorilor sintetici, trebuie aduse la aceeași bază de semnificație;
- interdependența termenilor seriilor cronologice, ce este determinată de modalitatea de construire a acestora prin înregistrarea nivelurilor succesive ale unui fenomen pentru aceeași unitate statistică precizată.

Subiectul 5.3. Tipurile seriilor cronologice sunt:

- Seriile cronologice formate din indicatori absoluți, relativi și medii;
- Seriile cronologice de distribuție;
- Seriile cronologice de probabilitate;
- Seriile cronologice de intervale de timp;
- Seriile cronologice de momente (de stocuri).

Subiectul 5.4. Selectați definiția tipurilor de serii cronologice:

Tipuri de serii cronologice	Definiție
1. Serii cronologice de intervale 2. Serii cronologice de momente 3. Serii cronologice formate din indicatori absoluți 4. Serii cronologice formate din indicatori relativi 5. Serii cronologice formate din indicatori medii	1. Cuprind mărimi care se referă la anumite momente de timp, strict indicate; 2. Se caracterizează prin faptul că termenii seriei sunt calculați ca valori medii; 3. Se exprimă procentual sau sub formă de coeficienți; 4. Sunt formate din mărimi absolute asociate unor perioade de timp și obținute prin operație de grupare; 5. Fiecare termen al seriei este o mărime absolută exprimată în unități concrete de măsură.

Subiectul 5.5. Analiza seriilor cronologice presupune parcurgerea câtorva etape:

- constituirea seriei cronologice;
- analiza probabilității apariției termenilor seriilor cronologice;
- prelucrarea termenilor seriei cronologice;
- obținerea indicatorilor statistici absoluți, relativi și medii;
- aplicarea metodei ajustării termenilor seriei cronologice în funcție de timp pentru determinarea tendinței pe termen lung;
- observarea și prelucrarea primară a datelor statistice;
- gruparea și sistematizarea termenilor seriilor cronologice.

Subiectul 5.6. Indicatorii unei serii cronologice de intervale, ce exprimă nivelul, volumul agregat și modificările fenomenului analizat în perioade diferite de timp, reprezintă:

- a) indicatori absoluți; b) indicatori relativi; c) indicatori de frecvență.

Subiectul 5.7. Indicatorii absoluți, ce reflectă creșterea sau descreșterea absolută (în unități concrete de măsură) a valorilor individuale ale fenomenului analizat, de la o perioadă de timp la alta, reprezintă:

- a) valorile individuale absolute; b) ritmul creșterii/scăderii; c) modificarea absolută.

Subiectul 5.8. Indicatorii, ce se calculează sub formă de raport și reflectă proporția dintre nivelurile absolute ale termenilor seriei cronologice de intervale, de asemenea permit analiza comparativă a evoluției unor fenomene diferite, reprezintă:

- a) indicatori absoluți; b) indicatori relativi; c) indicatori de frecvență.

Subiectul 5.9. Selectați definiția indicatorilor seriilor cronologice de intervale:

Indicatori	Definiție
1. Valorile individuale absolute 2. Volumul absolut 3. Modificarea absolută 4. Indicele de dinamică 5. Ritmul de dinamică 6. Valoarea absolută a 1% de modificare	1. Nivelul y_t al fenomenului analizat în fiecare interval de timp t_i ; 2. Diferență între doi termeni ai seriei; 3. Arată cu cât s-a modificat procentual (a crescut sau a scăzut) mărimea fenomenului într-o anumită perioadă de timp față de o perioadă de referință; 4. Arată mărimea absolută a modificării ce revine pe o unitate (un procent) din ritmul dinamicii; 5. O mărime relativă care arată de câte ori s-a modificat mărimea unui fenomen în timp; 6. Suma termenilor seriei cronologice de intervale.

Subiectul 5.10. Prelucrarea seriilor cronologice de momente și anume determinarea mediei aritmetice a termenilor seriei, poate fi efectuată, prin:

- calcularea mediei cronologice simple, în cazul seriilor cronologice cu intervale egale;
- calcularea mediei cronologice ponderate, în cazul seriilor cronologice cu intervale inegale între momente;
- calcularea mediei geometrice între doi termeni diferiți ai seriei cronologice;
- calcularea mediei aritmetice ponderate.

Subiectul 5.11. Repartizați în două grupe indicatorii absoluți și relativi ai seriilor cronologice:

1. Indicatori absoluți	2. Indicatori relativi
.....

- numărul populației feminine a Republicii Moldova a constituit: în 2014 – 1846,1 mii pers., în 2015 – 1844,9 mii pers.;
- născuții-vii în mediul rural, în perioada 2012-2014 a constituit: în 2012 – 24,5 mii pers., în 2013 – 23,8 mii pers., în 2014 – 24,5 mii pers.;
- indicele prețurilor la producția vândută a constituit: în 2012 – 117,7%, în 2013 – 77,8%, în 2014 – 106,6%;
- numărul structurilor de primire turistică a constituit: în 2012 – 257 unități, în 2013 – 264 unități, în 2014 – 275 unități;
- ritmul creșterii fondului locativ în anii 2013 și 2014, comparativ cu anul 2010, reprezintă, concomitent, 1,6% și 2,1%;
- gradul de acoperire a importurilor cu exporturilor în comerțul exterior al Republicii Moldova, în anul 2014 a constituit 44,0 mii dolari SUA;
- indicii prețurilor de consum pe produse alimentare în anul 2013 a constituit 107,6%.

FORMULE DE CALCUL

Volumul absolut	$Y = \sum_{i=1}^n y_i = y_1 + y_2 + \dots + y_n$
Modificarea absolută cu bază fixă	$\Delta_{t/0} = y_t - y_0, t = 2, \dots, n$
Modificarea absolută cu bază în lanț	$\Delta_{t/t-1} = y_t - y_{t-1}, t = 2, \dots, n$
Indicii de dinamică cu bază fixă	$I_{t/1} = \frac{y_t}{y_0} * 100, t = 2, \dots, n$
Indicii de dinamică cu bază în lanț	$I_{t/t-1} = \frac{y_t}{y_{t-1}} * 100, t = 2, \dots, n$
Ritmul modificării cu bază fixă	$R_{t/1} = \frac{y_t - y_0}{y_0} * 100 = I_{t/0(\%)} - 100$
Ritmul modificării cu bază în lanț	$R_{t/t-1} = \frac{y_t - y_{t-1}}{y_{t-1}} * 100 = I_{t/t-1(\%)} - 100$
Valoarea absolută a unui procent de modificare cu bază fixă	$A_{t/0} = \frac{\Delta_{t/0}}{R_{t/0}}$
Valoarea absolută a unui procent de modificare cu bază în lanț	$A_{t/t-1} = \frac{\Delta_{t/t-1}}{R_{t/t-1}}$

PROBLEME PENTRU LUCRUL INDIVIDUAL

Problema 5.1. Valoarea producției industriale fabricate în Republica Moldova în anii 2007-2012 se caracterizează astfel (mln. lei):

Anii	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Producția fabricată	26173,5	29988,4	22643,9	28140,1	34194,4	36362,2

De calculat indicatorii seriilor cronologice: modificarea absolută; indicii de dinamică; ritmul de dinamică și valoarea absolută a 1% de modificare (cu baza fixă și în lanț).

Problema 5.2. Fabricarea pâinii și a produselor de patiserie proaspete în Republica Moldova în anii 2007-2012 se caracterizează astfel (mln. lei):

Anii	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Fabricarea pâinii	944,3	1125,6	1021,1	1114,9	1303,7	1370,2

De calculat:

1. Indicatorii seriilor cronologice: modificarea absolută; indicii de dinamică; ritmul de dinamică și valoarea absolută a 1% de modificare (cu baza fixă și în lanț).
2. Fabricarea medie a pâinii proaspete în Republica Moldova cu ajutorul mediei cronologice.

Problema 5.3. Fabricarea produselor lactate în Republica Moldova în anii 2007-2012 se caracterizează cu următoarele date (mln. lei):

Anii	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Produse lactate	1027,6	1192,4	1043,0	1248,5	1391,2	1533,7

De calculat indicatorii seriilor cronologice: modificarea absolută; indicii de dinamică; ritmul de dinamică și valoarea absolută a 1% de modificare (cu baza fixă și în lanț).

Problema 5.4. Populația stabilă a Republicii Moldova pe medii se caracterizează astfel:

Anii	1959	1970	1989	2001	2006	2010
Numărul populației, total	2884,5	3568,9	4335,4	3635,1	3589,9	3563,7
urban	642,3	1130,1	2020,1	1486,4	1469,8	1476,7
rural	2242,2	2438,8	2315,3	2148,7	2120,1	2087,0

De calculat numărul mediu al populației cu ajutorul mediei cronologice ponderate.

Problema 5.5. Editarea cărților și a broșurilor în Republica Moldova se caracterizează astfel:

Anii	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Numărul de cărți și broșuri	2760	2711	2246	2366	2470	2724

De calculat:

1. Indicatorii seriilor cronologice: modificarea absolută; indicii de dinamică; ritmul de dinamică și valoarea absolută a 1% de modificare (cu baza fixă și în lanț).
2. Editarea medie a cărților și broșurilor în Republica Moldova cu ajutorul mediei cronologice.

Problema 5.6. Valoarea vânzărilor de mărfuri cu amănuntul în Republica Moldova în anii 2008-2012 se caracterizează astfel (mln. lei):

Anii	2008	2009	2010	2011	2012
Valoarea vânzărilor de mărfuri cu amănuntul	21387,2	19960,6	25096,5	32132,7	33707,1

De calculat indicatorii seriilor cronologice: modificarea absolută; indicii de dinamică; ritmul de dinamică și valoarea absolută a 1% de modificare (cu baza fixă și în lanț).

Tema 6. INDICI STATISTICI

CONCEPTE-CHEIE

Metoda indicilor	Sisteme de indici
Factor calitativ	Indice individual al valorii
Factor cantitativ	Indice de grup al valorii
Indici ai dinamicii	Modificarea absolută a valorii
Indici teritorialii	Indice individual al volumului fizic
Indici ai planificării	Indice de grup al volumului fizic
Indici individuali	Modificarea absolută a volumului fizic
Indici de grup	Indice individual al prețului
Sisteme de ponderare	Indice de grup al prețului
Indici agregați	Economia (risipa)
Indice de tip Laspeyres	Indice aritmetic al volumului fizic
Indice de tip Paasche	Indice armonic al prețurilor
Indice al prețurilor de tip Edgeworth	Indici sub formă de raport a două medii
Indicele „ideal” al lui Fisher	Indice cu structură variabilă
	Indice cu structură fixă
	Indice al structurii colectivității

TESTE-GRILĂ

Subiectul 6.1. Conform savantului român Nicolae Mihăilescu, indicele statistic exprimă una din următoarele categorii de stări ale fenomenelor economice:

- dinamica, adică evoluția fenomenelor în timp;
- gradul de îndeplinire a indicatorilor programați sau planificați;
- gradul de probabilitate a apariției fenomenelor;
- raportul de mărime dintre doi indicatori economico-financiari identici din punct de vedere al conținutului și modului de calcul;
- raportul de mărimi medii și nivelul absolut al fenomenului.

Subiectul 6.2. Indicii statistici se calculează ca:

- raport între nivelurile atinse de un fenomen în două unități diferite de timp;
- raport între nivelul realizat cu cel programat;
- diferența dintre doi indicatori economico-financiari identici;
- suma termenilor seriei cronologice de intervale;
- raport între modificarea absolută și ritmul modificării.

Subiectul 6.3. Indicii statistici se folosesc:

- sub formă de sistem;
- sub formă de medii;
- ca indicatori absoluți.

Subiectul 6.4. Selectați definiția tipurilor de indici statistici:

Indici statistici	Definiție
1. Indici ai dinamicii 2. Indici teritoriali 3. Indici ai planificării 4. Indici individuali 5. Indici de grup 6. Indici sub formă de medii 7. Indici ca raport a două medii	1. Arată de câte ori s-a modificat fenomenul în perioada curentă față de perioada de bază; 2. Se aplică atunci când nu se cunosc toate elementele necesare calculării unui indice agregat; 3. Se calculează la nivelul unei grupe sau pe întreaga colectivitate, sintetizând variația medie a fenomenului studiat; 4. Sunt indicii care măsoară variația în spațiu a aceluiași fenomen, în cadrul aceleiași perioade de timp; 5. Reprezintă rezultatul comparării în timp a aceluiași fenomen; 6. Se întâlnesc frecvent în teoria și practica statistică pentru măsurarea variației unor caracteristici derivate ce se formează ca mărime medie la nivelul unei grupe sau pe întreaga colectivitate; 7. Sunt rezultatul comparării unei valori realizate față de valoarea aceluiași fenomen înscrisă într-un plan (program) elaborat la diferite niveluri ale procesului de conducere.

Subiectul 6.5. Sistemul de indici statistici, în care ponderile utilizate la construirea indicilor sunt cele din perioada de bază, este propus de către:

- a) E. Laspeyres; b) H. Paasche; c) F. Edgeworth; d) I. Fisher; e) W. Petty

Subiectul 6.6. Sistemul de indici statistici, în care ponderile utilizate la construirea indicilor sunt cele din perioada curentă, este propus de către:

- a) E. Laspeyres; b) P. Laplace; c) F. Edgeworth; d) H. Paasche; e) S. Poisson

Subiectul 6.7. Sistemul de indici statistici, ce se bazează pe cumularea cantităților din perioada de bază cu cele din perioada curentă, este propus de către:

- a) K. Gauss; b) P. Laplace; c) F. Edgeworth; d) H. Paasche; e) E. Laspeyres

Subiectul 6.8. Sistemul de indici statistici, ce se bazează pe folosirea ponderilor din ambele perioade, este propus de către:

- a) E. Laspeyres; b) I. Fisher; c) F. Edgeworth; d) H. Paasche; e) S. Poisson

Subiectul 6.9. Indicele aritmetic al volumului fizic se calculează ca:

- a) o medie aritmetică a indicilor individuali, ponderați cu valoarea producției din perioada de bază;
b) o medie aritmetică a indicilor individuali, ponderați cu valoarea producției din perioada curentă;

- c) o medie aritmetică a indicilor individuali, ponderați cu prețurile producției din perioada curentă;
- d) o medie aritmetică a indicilor individuali, ponderați cu volumul fizic al producției din perioada de bază.

Subiectul 6.10. Indicele armonic al prețurilor se calculează ca:

- a) o medie armonică a indicilor individuali ai prețurilor, ponderată cu valoarea mărfurilor vândute în perioada curentă;
- b) o medie armonică a indicilor individuali ai prețurilor, ponderată cu valoarea mărfurilor vândute în perioada de bază;
- c) o medie armonică a indicilor individuali ai prețurilor, ponderată cu volumul fizic în perioada de bază;
- d) o medie armonică a indicilor individuali ai prețurilor, ponderată cu volumul fizic în perioada curentă.

FORMULE DE CALCUL

Indicele variabilei calitative x și cantitative f de tip Laspeyres	$I_{(L)1/0} = \frac{\sum_{i=1}^n x_1 f_0}{\sum_{i=1}^n x_0 f_0}; I_{(L)1/0} = \frac{\sum_{i=1}^n x_0 f_1}{\sum_{i=1}^n x_0 f_0}$
Indicele factorului cantitativ și calitativ de tip Paasche	$I_{(P)1/0} = \frac{\sum_{i=1}^n x_1 f_1}{\sum_{i=1}^n x_1 f_0}; I_{(P)1/0} = \frac{\sum_{i=1}^n x_1 f_1}{\sum_{i=1}^n x_0 f_1}$
Indicele prețurilor al lui Edgeworth	$I_{(E)1/0} = \frac{\sum_{i=1}^n x_1 (f_1 + f_0)}{\sum_{i=1}^n x_0 (f_1 + f_0)}$
Indicele lui Fisher pentru caracteristica calitativă	$I_{(F)1/0} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n x_1 f_0}{\sum_{i=1}^n x_0 f_0} * \frac{\sum_{i=1}^n x_1 f_1}{\sum_{i=1}^n x_0 f_1}}$
Indicele al lui Fisher pentru caracteristica cantitativă	$I_{(F)1/0} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n x_0 f_1}{\sum_{i=1}^n x_0 f_0} * \frac{\sum_{i=1}^n x_1 f_1}{\sum_{i=1}^n x_1 f_0}}$
Indicele individual al valorii producției	$i(v)_{1/0} = \frac{v_1}{v_0} = \frac{q_1 p_1}{q_0 p_0}$

Indicele de grup al valorii producției	$I(v)_{1/0} = \frac{\sum_{i=1}^n v_1}{\sum_{i=1}^n v_0} = \frac{\sum_{i=1}^n q_1 p_1}{\sum_{i=1}^n q_0 p_0}$
Modificarea absolută a valorii producției	$\Delta(v)_{1/0} = \sum_{i=1}^n q_1 p_1 - \sum_{i=1}^n q_0 p_0$
Indicele individual al volumului fizic	$i(q)_{1/0} = \frac{q_1}{q_0}$
Indicele de grup al volumului fizic cu prețurile din perioada de bază și din perioada curentă	$I(q)_{1/0} = \frac{\sum_{i=1}^n q_1 p_0}{\sum_{i=1}^n q_0 p_0}; I(q)_{1/0} = \frac{\sum_{i=1}^n q_1 p_1}{\sum_{i=1}^n q_0 p_1}$
Modificarea absolută a volumului fizic al producției	$\Delta(q)_{1/0} = \sum_{i=1}^n q_1 p_0 - \sum_{i=1}^n q_0 p_0$
Indicele individual al prețului	$i(p)_{1/0} = \frac{p_1}{p_0}$
Indicele de grup al prețului de tip Laspeyres și de tip Paasche	$I(p)_{1/0} = \frac{\sum_{i=1}^n p_1 q_0}{\sum_{i=1}^n p_0 q_0}; I(p)_{1/0} = \frac{\sum_{i=1}^n p_1 q_1}{\sum_{i=1}^n p_0 q_1}$
Economia (risipa) realizată pe seama modificării prețurilor	$\Delta(p)_{1/0} = \sum_{i=1}^n p_1 q_1 - \sum_{i=1}^n p_0 q_1$
Indicele aritmetic al volumului fizic	$I(q)_{1/0} = \frac{\sum_{i=1}^n i(q)_{1/0} * p_0 q_0}{\sum_{i=1}^n p_0 q_0}$
Indicele armonic al prețurilor	$I(p)_{1/0} = \frac{\sum_{i=1}^n p_1 q_1}{\sum_{i=1}^n \frac{1}{i(p)_{1/0}} * p_1 q_1}$
Indicele cu structură variabilă	$I(SV) = \frac{\sum_{i=1}^n x_1 f_1}{\sum_{i=1}^n f_1} \div \frac{\sum_{i=1}^n x_0 f_0}{\sum_{i=1}^n f_0}$

Indicele cu structură fixă	$I(SF) = \frac{\sum_{i=1}^n x_1 f_1}{\sum_{i=1}^n f_1} \div \frac{\sum_{i=1}^n x_0 f_1}{\sum_{i=1}^n f_1}$
Indicele de variație a structurii colectivității	$I(VS) = \frac{\sum_{i=1}^n x_0 f_1}{\sum_{i=1}^n f_1} \div \frac{\sum_{i=1}^n x_0 f_0}{\sum_{i=1}^n f_0}$

PROBLEME PENTRU LUCRUL INDIVIDUAL

Problema 6.1. Se cunoaște următoarea informație:

Unități	Variabila calitativă (x)		Variabilă cantitativă (f)	
	Perioada de bază (0)	Perioada curentă (1)	Perioada de bază (0)	Perioada curentă (1)
A	10	28	45	78
B	35	40	76	81
C	27	66	12	32

Determinați indicele variabilei calitative (x) și al variabilei cantitative (f): a) de tip Laspeyres; b) de tip Paasche; c) de tip Edgeworth; d) de tip Fisher.

Problema 6.2. Volumul producției și prețurile unitare la o firmă comercială pentru 4 produse în anii 2011 și 2012 sunt următoarele:

Denumirea produselor	Volumul producției, tone		Prețul, lei/tona	
	2011 (q_0)	2012 (q_1)	2011 (p_0)	2012 (p_1)
Cartofi	23	48	2610	1377
Sfeclă de zahar	15	13	615	669
Legume, total	56	59	2430	2603
Struguri	66	81	3260	4308

De calculat:

- Indicii individuali ai volumului fizic, ai prețurilor și ai valorii producției;
- Modificarea absolută a volumului fizic, a prețurilor și a valorii producției.

Problema 6.3. Scăderea prețului la unele tipuri de marfă și realizarea lor în magazine în perioada 2010-2011 se caracterizează conform următoarelor date:

Marfa	Prețul unei unități, lei		Realizate, bucăți	
	2010	2011	2010	2011
A	50	46	4360	4870
B	95	59	902	1081

Determinați:

1. Indicii individuali și indicele de grup al volumului fizic și al prețului;
2. Indicele prețurilor de tip Edgeworth;
3. Indicele prețurilor de tip Fisher;
4. Modificarea absolută a volumului fizic și a prețului, obținută de cumpărători în rezultatul micșorării prețului la ele.

Problema 6.4. Într-o unitate, valoarea producției în anul de bază și variația volumului fizic al producției, pe produse, se prezintă astfel:

Produs	Valoarea producției în perioada de bază, mii lei (q_0p_0)	Indicii individuali ai volumului fizic (i_q)
A	2340	1,18
B	1860	0,75
C	2150	1,20

De calculat creșterea volumului fizic al producției pe total produse (indicele aritmetic al volumului fizic).

Problema 6.5. Într-o unitate, valoarea producției în anul de bază și variația volumului fizic al producției pe produse se prezintă astfel:

Produs	Volumul producției în perioada curentă, mii lei (q_1p_1)	Indicii individuali ai prețurilor (i_p)
A	4860	1,08
B	5430	0,72
C	7644	1,31

Să se calculeze dinamica prețurilor pe total produse cu ajutorul indicelui armonic al prețurilor.

Problema 6.6. Se cunoaște următoarea informație la o firmă comercială, pentru perioada iulie-august a anului 2010:

Produs	Cantitatea, mii buc.		Preț unitar, mii lei		Valoarea producției, mln. lei		
	Iulie (q_0)	August (q_1)	Iulie (p_0)	August (p_1)	(q_0p_0)	(q_1p_1)	(q_1p_0)
A	5	6	20	25	100	150	120
B	2	3	30	35	60	105	90
C	10	9	25	40	250	360	225
Total	17	18	-	-	410	615	435

De calculat dinamica valorii producției pe ansamblul societății comerciale.

Problema 6.7. Prețurile cu amănuntul la unele mărfuri și prețurile de realizare a lor în magazinele raionului se caracterizează conform următoarelor date în perioada 2010-2011:

Mărfuri	Prețul pentru o unitate, lei		Realizate în magazinele raionului, tone	
	2010	2011	2010	2011
A	41	34	736	812
B	36	32	681	752
C	44	42	186	210

Determinați:

1. Indicii individuali și indicii de grup ai prețului și ai volumului cifrei de afaceri a mărfurilor;
2. Creșterea absolută a volumului cifrei de afaceri a mărfurilor și suma economisirilor în urma micșorării prețului.

Problema 6.8. Indicele prețurilor la producția vândută de întreprinderile agricole în anii 2007-2014 în Republica Moldova se caracterizează astfel (%):

Anii	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Indicele prețurilor	139,2	85,8	81,5	142,9	110,0	117,7	77,8	106,6

Determinați indicele mediu al prețurilor la producția vândută de întreprinderile agricole pentru întreaga perioadă.

Problema 6.9. Se cunoaște următoarea informație despre mijloacele fixe pe două subdiviziuni ale întreprinderii (date convenționale):

Întreprinderi	Perioada de bază		Perioada curentă	
	Valoarea producției fabricate, mii lei (x_0)	Valoarea medie anuală a mijloacelor fixe, mii lei (f_0)	Valoarea producției fabricate, mii lei (x_1)	Valoarea medie anuală a mijloacelor fixe, mii lei (f_1)
A	230	450	255	890
B	180	340	195	280

Determinați indicii medii ai mijloacelor fixe cu structură variabilă; cu structură fixă și indicele de structură pe două subdiviziuni în ansamblu.

PARTEA II. STATISTICA ECONOMICĂ

Tema 7. SISTEMUL DE INDICATORI AI STATISTICII ECONOMICE

CONCEPTE-CHEIE

Sistem de indicatori	Remunerare a salariaților
Potențial economic	Impozite pe producție și pe produse
Clasificator al activităților	Impozite nete pe produse
Conturi naționale	Subvenții pe produse
Activitate principală	Transferuri curente și capitale
Activitate secundară	Fluxuri de bunuri și servicii
Activități auxiliare	Fluxuri de venituri și cheltuieli
Grup de întreprinderi	Stocuri de bunuri
Întreprindere	Sistemul Conturilor Naționale
Unitate cu activitate	Cont de bunuri și servicii
Unitate locală cu activitate	Cont de producție
Unitate instituțională	Cont de exploatare
Unitate de producție omogenă	Cont de distribuire primară a veniturilor
Produs intern brut	Cont de distribuire secundară a veniturilor
Produs intern net	Cont de utilizare a venitului național disponibil brut
Valoarea adăugată brută	Cont de redistribuire a veniturilor în natură
Excedentul brut de exploatare	Cont de utilizare a venitului disponibil ajustat brut
Venitul național brut	Cont de capital
Venitul național disponibil brut	Conturi ale „restului lumii”

TESTE-GRILĂ

Subiectul 7.1. Sistemul de indicatori în statistica economică descrie:

- principalele rezultate în activitatea macro-, mezo- și microeconomică a țării;
- principalele clasificări și grupări economice în Republica Moldova;
- nivelul dezvoltării economiei naționale;
- structura Sistemului Conturilor Naționale.

Subiectul 7.2. Cerințele principale față de sistemul de indicatori economici sunt:

- să permită caracterizarea dinamicii proceselor economice cu respectarea comparabilității în timp și în spațiu;
- să asigure posibilitatea încadrării subsistemelor de indicatori componente în sistemul general;
- să reflecte nivelul de dezvoltare și structura economiei naționale, precum și a elementelor sale;
- să dea posibilitate măsurării interdependențelor dintre fenomenele economice.

Subiectul 7.3. Principalele caracteristici ale sistemului de indicatori sunt:

- a) indicatorii exprimă cantitativ categoriile economice definite de teoria economică;
- b) indicatorii sunt astfel elaborați încât să nu permită agregarea de la un nivel ierarhic la altul;
- c) are la bază o concepție unitară privind conținutul, metodologia de calcul și mijloacele de agregare a indicatorilor;
- d) asigură comparabilitatea atât în timp, cât și în spațiu între agenții economici, unitățile administrativ-teritoriale, precum și cu alte țări.

Subiectul 7.4. Sistemul de indicatori statistici la nivelul economiei naționale dă posibilitatea caracterizării următoarelor aspecte principale:

- a) mărimea, structura și dinamica potențialului economic al țării;
- b) mărimea, structura și dinamica rezultatelor, obținute în activitatea economică;
- c) nivelul și dinamica eficienței utilizării elementelor potențialului economic;
- d) nivelul de trai și calitatea vieții în Uniunea Europeană;
- e) volumul exportului și importului mondial;
- f) principalele dezechilibre care pot să apară în activitatea economică.

Subiectul 7.5. Sistemul de indicatori statistici se elaborează pe diferite nivele:

- a) la nivel individual (lucrător, specialist, manager);
- b) la nivel de unitate economică (întreprindere, organizație);
- c) la nivelul regiunii de dezvoltare (Nord, Centru, Sud);
- d) la nivelul economiei naționale.

Subiectul 7.6. Sistemul Conturilor Naționale reprezintă:

- a) un ansamblu de conturi și tabele macroeconomice, oferind o imagine comparabilă și completă a activității economice a unei țări;
- b) un ansamblu de conturi contabile, care caracterizează activitatea economico-financiară a întreprinderii;
- c) un set de metode și tehnici care se utilizează pentru calculul mărimilor relative de structură, dinamică, planificării, intensității;
- d) clasificarea fluxurilor economice într-un număr restrâns de categorii fundamentale și înscrierea lor într-un cadru de ansamblu, ce permite obținerea unei reprezentări a circuitului economic.

Subiectul 7.7. Elementele care se măsoară prin contabilitatea națională sunt:

- a) fluxuri financiare internaționale;
- b) fluxuri de bunuri și servicii în interiorul țării;
- c) fluxuri de venituri și cheltuieli;
- d) stocuri de bunuri și valori financiare existente la un moment dat.

Subiectul 7.8. Selectați explicarea conturilor nefinanciare ce se elaborează în cadrul contabilității naționale:

Conturi	Explicare
1. Contul de bunuri și servicii 2. Contul de producție 3. Contul de exploatare 4. Contul de distribuire primară a veniturilor 5. Contul de distribuire secundară a veniturilor 6. Contul de utilizare a venitului disponibil brut 7. Contul de utilizare a venitului disponibil ajustat brut 8. Contul de capital	1. Reflectă valoarea activelor nefinanciare procurate sau realizate de unitățile instituționale-rezidente și arată modificările valorii nete a capitalului propriu din contul economiilor și al transferurilor capitale; 2. Arată în ce mod venitul disponibil ajustat brut se împarte între consumul final efectiv și economiile brute pe sectoare instituționale; 3. Arată modul în care gospodăriile populației, administrația publică și instituțiile fără scop lucrativ în serviciul gospodăriilor populației distribuie venitul disponibil brut între consumul final și economiile brute; 4. Reflectă transformarea soldului veniturilor primare (brut) a sectoarelor instituționale în venit disponibil brut (la nivel de sector instituțional), în rezultatul încasărilor și transmiterii transferurilor curente; 5. Caracterizează distribuirea veniturilor primare, primite din activitatea de producție și cele obținute din proprietate, între rezidenți; 6. Reflectă distribuirea veniturilor primare de către unitățile instituționale-rezidente, nemijlocit implicate în producția de bunuri și servicii; 7. Descrie operațiunile procesului de producție propriu-zis; 8. Prezintă echilibrul macroeconomic dintre resursele și utilizările bunurilor și serviciilor cu detalierea componentelor cererii și ofertei.

Subiectul 7.9. Măsurarea rezultatelor în Sistemul Conturilor Naționale au la bază o serie de principii și anume:

- la măsurarea rezultatelor activității în contabilitatea națională se admit înregistrări repetate;
- la determinarea rezultatelor se ține cont de teritoriul unde își desfășoară activitatea agenții economici;
- indicatorii de rezultate se pot exprima în prețurile pieței (prețurile cumpărătorilor) sau prețurile factorilor (prețurile producătorilor);
- indicatorii de rezultate se pot exprima ca indicatori nominali – în prețuri curente sau ca indicatori reali – în prețuri comparabile.

Subiectul 7.10. Selectați explicarea elementelor necesare pentru calcularea PIB-ului:

Elemente	Explicare
<p>1. Producția</p> <p>2. Producția non-piață</p> <p>3. Valoarea adăugată brută</p> <p>4. Remunerarea salariaților</p> <p>5. Impozitele pe producție și import</p> <p>6. Impozitele pe produse</p> <p>7. Alte impozite pe producție</p> <p>8. Subvențiile pe produse</p> <p>9. Alte subvenții pe producție</p> <p>10. Impozitele nete pe produse</p> <p>11. Excedentul brut de exploatare</p> <p>12. Transferurile curente</p> <p>13. Transferurile capitale</p>	<p>1. Constituie operațiuni cu caracter unic și considerabile după valoare, legate de procurarea sau ieșirea activelor participanților la aceste operațiuni;</p> <p>2. Cuprind impozite curente pe venit și patrimoniu, vărsăminte pentru asigurarea socială, vărsăminte voluntare și cadouri cu caracter necapital, amenzi etc.;</p> <p>3. Este soldul contului de exploatare și arată ceea ce rămâne din valoarea nou creată în procesul de producție după remunerarea salariaților și plata impozitelor nete pe producție și import;</p> <p>4. Impozite pe produse minus subvenții pe produse;</p> <p>5. Sume acordate de buget pentru acoperirea pierderilor;</p> <p>6. Sumele vărsate pe unitatea de bun sau serviciu produsă sau importată;</p> <p>7. Cuprind toate impozitele, fără impozitele pe produse, care sunt suportate de întreprinderi și organizații în cadrul participării lor în procesul de producție;</p> <p>8. Impozite prelevate proporțional cu cantitatea sau valoarea bunurilor și serviciilor produse, comercializate sau importate de rezidenți;</p> <p>9. Cuprind impozite pe produse și alte impozite pe producție;</p> <p>10. Reprezintă sumele primite de angajați în bani sau natură în contrapartida muncii depuse;</p> <p>11. Este soldul contului de producție și se măsoară ca diferența dintre valoarea bunurilor și serviciilor produse și consumul intermediar, reprezentând deci valoarea nou creată în procesul de producție;</p> <p>12. Reprezintă producția furnizată altor unități, fie gratuit, fie la un preț nesemnificativ din punct de vedere economic;</p> <p>13. Include toate produsele fabricate și serviciile prestate în decursul unei perioade contabile.</p>

Subiectul 7.11. Produsul intern brut (PIB) reprezintă:

- a) principalul agregat macroeconomic al sistemului de conturi naționale, care constituie valoarea netă totală de piață a bunurilor și serviciilor finale, obținute prin activitatea de producție a agenților economici într-o perioadă de timp determinată;
- b) este un indicator fundamental care pune în evidență veniturile încasate de proprietarii factorilor de producție în schimbul resurselor furnizate unităților productive din economie.

Subiectul 7.12. Produsul intern net (PIN):

- reprezintă valoarea netă totală de piață a bunurilor și serviciilor finale, produse prin activitatea de producție a agenților economici interni într-o perioadă de timp determinată;
- include toate produsele fabricate și serviciile prestate în decursul unei perioade contabile.

Subiectul 7.13. Venitul național (VN):

- reflectă și utilizarea veniturilor provenite din activitatea de producție pentru cumpărarea de bunuri și servicii și pentru economisire;
- pune în evidență veniturile încasate de proprietarii factorilor de producție în schimbul resurselor furnizate unităților productive din economie;
- reprezintă producția furnizată altor unități, fie gratuit, fie la un preț nesemnificativ din punct de vedere economic.

FORMULE DE CALCUL

PIB-ul calculat prin <i>metoda de producție</i>	$PIB = PB + IP - SP - CI$
PIB-ul calculat prin <i>metoda de utilizări</i>	$PIB = CF + FBCF + VS + (E - I)$
PIB-ul calculat prin <i>metoda de venituri</i>	$PIB = R + EBE/VMB + IPI - S$

PROBLEME PENTRU LUCRUL INDIVIDUAL

Problema 7.1. Produsul intern brut în prețuri de piață al Republicii Moldova în anii 2005-2011 se caracterizează astfel (mln. lei):

Anii	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
PIB	37652	44754	53430	62922	60430	41885	82349

De calculat indicatorii seriilor cronologice: modificarea absolută, indicii de dinamică, ritmul de dinamică, valoarea absolută a 1% de modificare a PIB-ului (cu baza fixă și în lanț).

Problema 7.2. Determinați PIB-ul în prețuri de piață după metoda de producție, utilizând datele din contul de producție, Anuarul statistic al Republicii Moldova, anul 2013 (mln. lei):

Anii	2008	2009	2010	2011
Producția brută de bunuri și servicii	143002	127666	149859	168168
Impozite pe produse	11823	10076	12349	14376
Subvenții pe produse	675	455	385	417
Consumul intermediar	91228	76857	89938	99778

Problema 7.3. Determinați PIB-ul după metoda de utilizări conform datelor Anuarului statistic al Republicii Moldova pentru anul 2013 (mln. lei):

Anii	2008	2009	2010	2011
Consumul final	71451	68574	83240	96091
Formarea brută de capital fix	21391	13655	16263	19179
Variația stocurilor	3292	330	648	725
Exportul de bunuri și servicii	25684	22282	28197	37033
Importul de bunuri și servicii	58896	44411	56463	70679

Problema 7.4. Determinați PIB-ul după metoda de venituri conform datelor Anuarului statistic al Republicii Moldova pentru anul 2013 (mln. lei):

Anii	2008	2009	2010	2011
Remunerarea salariaților	27787	29196	31446	34915
Excedentul brut de exploatare/ venitul mixt brut	23599	21563	28157	33144
Impozite pe producție și import	12750	10639	13044	15071
Subvenții	1214	968	762	781

Problema 7.5. Importul de bunuri și servicii al Republicii Moldova în anii 2005-2011 se caracterizează astfel (mln. lei):

Anii	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Import	34587	41128	51902	58896	44411	56463	70679

De calculat indicatorii seriilor cronologice.

Problema 7.6. Consumul final efectiv al Republicii Moldova în anii 2009-2011, se caracterizează astfel (mln. lei):

Ani	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Consumul final	41368	50972	60618	71451	68574	83240	96091

De calculat indicatorii seriilor cronologice.

Problema 7.7. Contul de distribuire primară a veniturilor în anii 2008-2011 se caracterizează astfel (mln. lei):

Anii	2008	2009	2010	2011
Excedentul brut de exploatare	23599	21563	28157	33144
Remunerarea salariaților, inclusiv „restul lumii”	35679	34754	39728	45020
Impozite pe producție și import	12750	10639	13044	15071
Subvenții (-)	1214	968	762	781
Venituri din proprietate primite de la „restul lumii”	654	293	228	333
Venituri din proprietate transmise „restului lumii”	2370	2447	2511	3808

De calculat venitul național brut (VNB) pentru fiecare an.

Problema 7.8. Produsul intern brut al Republicii Moldova în anii 2009-2011, pe forme de proprietate se caracterizează astfel (mln. lei):

Anii	2009		2010		2011	
	mln. lei	%	mln. lei	%	mln. lei	%
PIB, total	60430		71885		82349	
- publică	14032		15754		15636	
- privată	33868		37731		49207	
- mixtă	1569		3065		2107	
- mixte și străină	10961		15335		15399	

De calculat mărimi relative de structură a PIB-ului pe forme de proprietate pentru fiecare an.

Problema 7.9. Contul de distribuire secundară a veniturilor în anii 2008-2011 se caracterizează astfel (mln. lei):

Anii	2008	2009	2010	2011
Venitul național brut	69098	63834	77884	88979
Transferuri curente primite de la „restul lumii”	17540	14187	16731	18292
Transferuri curente transmise „restului lumii”	1159	1147	1059	1167

De calculat venitul național disponibil brut pentru fiecare an.

Problema 7.10. Contribuția principalelor activități economice la formarea produsului intern brut al Republicii Moldova în anul 2009 se caracterizează astfel (%): agricultură – 8,4%; industrie – 13,0%; construcții – 3,4%; comerț cu ridicata și cu amănuntul – 13,0%; transporturi și comunicații – 12,3%. De calculat indicatorii variației.

Problema 7.11. Contul de bunuri și servicii în anii 2008 – 2011 se caracterizează astfel (mln. lei):

Anii	2008	2009	2010	2011
Importul de bunuri și servicii	56490	42228	53581	67576
Consumul final al gospodăriilor populației-rezidenților peste hotare	2406	2183	2882	3103
Exportul de bunuri și servicii	24037	20950	26533	35215
Consumul final al gospodăriilor populației-nerezidenților pe teritoriul țării	1647	1332	1664	1818

De calculat soldul de bunuri și servicii pentru fiecare an.

Tema 8. STATISTICA DEMOGRAFICĂ ȘI NIVELUL DE TRAI AL POPULAȚIEI

CONCEPTE-CHEIE

Populație	Venituri ale populației
Populație existentă și stabilă	Câștig salarial nominal
Populație urbană și rurală	Minim de existență
Numărul populației	Consum al populației
Numărul mediu anual al populației	Mărime medie a pensiei
Numărul populației înregistrat	Grupe de quintile
Numărul populației calculat	Condiții de locuit
Numărul populației în perspectivă	Fond și spațiu locativ
Densitate a populației	Condiții de muncă și odihnă
Mișcare naturală a populației	Nivel cultural al populației
Eveniment demografic	Nivel de instruire a populației
Fenomen demografic	Dezvoltare a științei
Proces demografic	Sănătate a populației
Speranță de viață	Calitate a vieții
Natalitate și mortalitate	Nevoi de consum ale populației
Spor natural	Sărăcie
Nupțialitate și divorțialitate	Prag de sărăcie absolută
Imigrație și emigrație	Prag de sărăcie relativă
Sold de migrație	

TESTE-GRILĂ

Subiectul 8.1. Populația unei țări reprezintă:

- a) totalitatea persoanelor (bărbați, femei, copii, pensionari) care locuiesc pe un anumit teritoriu;
- b) forță de muncă pe piața muncii;
- c) potențial esențial în desfășurarea procesului de producție;
- d) consumatorul rezultatului de producere în țară;
- e) obiectul de studiu al demografiei.

Subiectul 8.2. Cazul individual a cărui producere modifică componența populației din punctul de vedere al efectivului și (sau) structurii acesteia, reprezintă:

a) fenomenul demografic; b) evenimentul demografic; c) procesul social-economic.

Subiectul 8.3. Masa evenimentelor demografice de același fel, înregistrate într-o anumită perioadă de timp, reprezintă:

- a) fenomenul demografic; b) procesul demografic; c) evenimentul demografic.

Subiectul 8.4. Modificarea în timp a fenomenelor demografice sub influența unui ansamblu de factori de natură social-economică, demografică, social-culturală, reprezintă:

- a) procesul social-economic; b) procesul demografic; c) fenomenul demografic.

Subiectul 8.5. Cele mai importante surse de informații în statistica demografică sunt:

- a) raportul financiar (bilanțul contabil) al întreprinderii;
 b) ancheta cercetării activității economice a agenților economici;
 c) recensământul populației;
 d) înregistrarea curentă a evenimentelor mișcării naturale (statistica stării civile) și mișcării migratorii a populației;
 e) anchetele și monografiile demografice.

Subiectul 8.6. Totalitatea persoanelor la un moment dat ce locuiesc pe un anumit teritoriu delimitat după diferite criterii reprezintă:

- a) numărul populației; b) numărul emigranților; c) numărul lucrătorilor.

Subiectul 8.7. Selectați explicarea noțiunilor statisticii demografice:

Noțiuni	Explicare
1. Numărul înregistrat al populației	1. Se obține prin calculi și poate fi estimat în baza informației recensământului, a evidenței curente, a mișcării naturale și mecanice, precum și numărul prognozat;
2. Numărul calculat al populației	2. Include persoanele la care au încetat definitiv funcțiile vitale după trecerea unui timp oarecare de la naștere;
3. Numărul persoanelor născuți-vii	3. Numărul cetățenilor străini sau apatridul care au obținut dreptul de a se stabili cu traiul permanent sau temporar în Republica Moldova;
4. Numărul persoanelor decedate	4. Indică totalitatea persoanelor înregistrate cu ocazia recensământului;
5. Numărul persoanelor imigrate	5. Numărul cetățenilor Republicii Moldova care au plecat peste hotarele ei pentru a se stabili cu traiul permanent sau temporar pe teritoriul altui stat;
6. Numărul persoanelor emigrate	6. Reprezintă produsul concepției, expulzat sau extras complet din corpul mamei, independent de durata sarcinii și care, după această separare, reprezintă un semn de viață.

Subiectul 8.8. Persoanele ce locuiesc în această așezare, indiferent de aflarea lor efectivă în momentul efectuării evidenței, reprezintă:

- a) populația stabilă; b) populația existentă; c) imigranți; d) emigranți.

Subiectul 8.9. Persoanele ce efectiv se găsesc în centrul populat, respectiv în momentul efectuării evidenței, indiferent de faptul dacă aflarea lor în această așezare e provizorie sau permanentă, reprezintă:

- a) populația stabilă; b) populația existentă; c) imigranți; d) emigranți.

Subiectul 8.10. Modificarea numărului populației în perioada determinată ca urmare a nașterilor și deceselor, ce determină intrările și ieșirile din cadrul populației și care contribuie la schimbarea fenomenelor de nupțialitate și divorțialitate, reprezintă:

- a) speranță de viață; b) populația existentă; c) mișcare naturală a populației.

Subiectul 8.11. Selectați metoda de calcul la indicatorii mișcării naturale a populației:

Indicatori	Metoda de calcul
1. Coeficientul natalității	1. Se determină ca diferență dintre coeficientul natalității și coeficientul mortalității;
2. Coeficientul mortalității	2. Se stabilește ca raportul dintre numărul căsătoriilor încheiate într-un an și numărul mediu anual al populației;
3. Coeficientul sporului natural	3. Poate fi determinat prin raportul dintre numărul de născuți și numărul mediu anual al populației;
4. Coeficientul vitalității	4. Se calculează ca raportul dintre persoanele decedate într-un an la numărul mediu anual al populației;
5. Coeficientul nupțialității	5. Reprezintă raportul dintre numărul divorțurilor și numărul mediu anual al populației;
6. Coeficientul divorțurilor	6. Se determină prin raportul dintre numărul celor născuți și numărul celor decedați.

Subiectul 8.12. Ansamblul condițiilor materiale, culturale și sociale pe care societatea le creează membrilor săi, reprezintă:

- a) speranță de viață; b) nivelul de trai al populației; c) mișcare naturală a populației.

Subiectul 8.13. Selectați explicarea indicatorilor venitului populației:

Indicatori	Explicare
1. Veniturile disponibile ale gospodăriei	1. Raportul dintre sumele brute calculate salariiților (fondul de remunerare a muncii) și numărul mediu de salariați;
2. Minimul de existență	2. Reprezintă totalitatea veniturilor bănești și în natură, obținute din activitatea salarizată, agricolă, individuală, indemnizații sociale, precum și alte surse de venit;
3. Câștigul salarial nominal mediu lunar	3. Reprezintă volumul minimal de bunuri materiale și servicii necesare pentru satisfacerea cerințelor primordiale, asigurarea menținerii sănătății și susținerea viabilității omului.

Subiectul 8.14. Totalitatea cheltuielilor curente pentru produse alimentare, nealimentare și servicii, reprezintă:

- a) cheltuielile de consum ale gospodăriei;
- b) limitele nivelului de trai;
- c) venitul necesar pentru o viață normală (minimumul social).

Subiectul 8.15. Particularitățile consumului populației sunt următoarele:

- a) consumul populației evoluează paralel cu dezvoltarea societății umane și asimilează elemente specifice de la o etapă la alta;
- b) consumul populației depinde de gradul de participare la procesul muncii, capacitățile, aptitudinile și nivelul calității activităților depuse;
- c) dezvoltarea economică atrage după sine modificări cantitative și calitative ale necesităților, de aceea au loc transformări structurale în sfera nevoilor de consum.

Subiectul 8.16. Sistemul de indicatori ai consumului populației trebuie să satisfacă următoarele cerințe:

- a) să caracterizeze principalele aspecte calitative și cantitative ale consumului;
- b) să asigure posibilitatea comparațiilor în spațiu și timp;
- c) să asigure dezvoltarea economiei naționale;
- d) să surprindă specificul sezonității consumului;
- e) să satisfacă necesitățile de bunuri într-un anumit moment și pentru o anumită categorie de populație.

Subiectul 8.17. Fondul locativ include:

- a) clădiri cu destinație productivă și construcții speciale ale întreprinderilor industriale;
- b) case de locuit, case specializate (cămine, case-internat pentru invalizi, veterani, case speciale pentru bătrâni singuratici și altele);
- c) apartamente, încăperi de serviciu și alte încăperi locative în alte construcții utile pentru locuit.

Subiectul 8.18. Calitatea vieții cuprinde:

- a) condiții fizice, economice, sociale, culturale, politice, de sănătate, în care oamenii trăiesc;
- b) conținutul și natura activităților pe care oamenii le desfășoară, caracteristicile relațiilor și proceselor sociale la care participă;
- c) bunurile și serviciile la care oamenii au acces, modelele de consum adoptate;
- d) stările subiective de satisfacție sau insatisfacție, fericire, frustrare;
- e) rezultatele economico-financiare ale întreprinderilor.

FORMULE DE CALCUL

Numărul populației la sfârșitul perioadei	$P = Pr + (N - M) + (I - E)$
Numărul mediu anual al populației	$\bar{P} = \frac{P_{INC.} + P_{SF.}}{2}$
Numărul mediu anual al populației la anumite date	$\bar{P}_{CR.} = \frac{\frac{P_1}{2} + P_2 + P_3 + \dots + P_{n-1} + \frac{P_n}{2}}{n-1}$
Densitatea populației	$DP = \frac{NR.POPULATIEI}{SUPRAFATA}$
Coeficientul natalității	$C_N = \frac{N}{P} * 1000$
Coeficientul mortalității	$C_M = \frac{M}{P} * 1000$
Coeficientul sporului natural	$C_{SP.N} = \frac{N - M}{P} * 1000$
Coeficientul vitalității	$C_V = \frac{N}{M}$
Coeficientul nupțialității	$C_{NUP.} = \frac{N_{CAS.}}{P} * 1000$
Coeficientul divorțurilor	$C_{DIV.} = \frac{N_{DIV.}}{P} * 1000$
Coeficientul imigrației	$C_{IM.} = \frac{N_{IM.}}{P} * 1000$
Coeficientul emigrației	$C_{EM.} = \frac{N_{PL.}}{P} * 1000$
Numărului populației în perspectivă	$Nn = N_0 * (1 + C_{SP.G.} / 1000)^n;$ $C_{SP.G.} = C_{SP.N.} + C_{SP.M.}$

PROBLEME PENTRU LUCRUL INDIVIDUAL

Problema 8.1. La 1 ianuarie 2012 populația existentă a orașului a constituit 1380 mii pers., din care temporar locuiesc 9,3 mii pers., temporar lipsesc 15,4 mii pers. Pe parcursul anului s-au petrecut următoarele modificări în numărul populației:

- la populația stabilă s-au născut – 19,4 mii pers., au decedat – 15,1 mii pers.;
- din nou au venit cu traiul permanent – 16,2 mii pers.;
- s-au întors din numărul celor care temporar lipsesc – 12,7 mii pers.;
- au plecat cu traiul permanent în alte orașe – 21,9 mii pers.;

- au plecat din oraș persoanele care locuiau temporar – 4,4 mii pers.

De calculat:

- 1) Numărul populației existente la sfârșitul anului;
- 2) Numărul populației stabile la începutul și sfârșitul anului;
- 3) Numărul mediu anual al populației existente și stabile;
- 4) Coeficienții mișcării naturale: coeficientul natalității; coeficientul mortalității; coeficientul sporului natural, după 2 metode; coeficientul vitalității.
- 5) Coeficienții mișcării migraționale: coeficientul imigrației; coeficientul emigrației; sold de migrație.

Problema 8.2. Se cunoaște următoarea informație despre mișcarea naturală și migrațională a populației Republicii Moldova:

Anii	2010	2011	2012
Numărul populației la începutul anului, mii pers.	3563,7	3560,4	3559,5
Pe parcursul anului (pers.):			
- s-au născut	40474	39182	39435
- au decedat	43631	39249	39560
- au venit în țară	2512	2704	3093
- au plecat din țară	4714	3920	3062

Determinați:

- 1) Numărul populației la sfârșitul fiecărui an;
- 2) Sporul natural (scăderea) și migrațional al populației pentru fiecare an.

Problema 8.3. Populația stabilă pe sexe în Regiunea de Nord a Republicii Moldova la 1 ianuarie 2013 se caracterizează astfel:

Localitatea	Numărul populației, total (pers.)	Inclusiv:	
		Bărbați	Femei
Regiunea de Nord, total	999216	476465	522751
Mun. Bălți	149709	68745	80964
Briceni	74352	35527	38825
Dondușeni	44327	20784	23543
Drochia	88922	42225	46697
Edineț	82067	38853	43214
Fălești	92104	44726	47378
Florești	88945	42622	46323
Glodeni	60916	29234	31682
Ocița	55499	26362	29137
Râșcani	69080	33140	35940
Sângerei	93177	45607	47570
Soroca	100118	48640	51478

Determinați:

1. Ponderea populației masculine și feminine în numărul total al populației în fiecare localitate.
2. Numărul femeilor, ce revin la 100 bărbați în fiecare localitate.

Problema 8.4. Indicatorii mișcării naturale a populației în Regiunea de Nord a Republicii Moldova, în anul 2012 se caracterizează astfel:

Localitatea	Numărul populației, total (pers.)	Născuți (pers.)	Decedați (pers.)	Căsătorii	Divorțuri
total	999216	10544	13120	6049	2676
Mun. Bălți	149709	1518	1361	1025	491
Briceni	74352	735	1093	451	238
Dondușeni	44327	425	777	234	114
Drochia	88922	880	1247	543	245
Edineț	82067	819	1186	464	218
Fălești	92104	1162	1192	535	241
Florești	88945	978	1303	535	193
Glodeni	60916	666	873	354	159
Ocnîța	55499	509	767	249	145
Râșcani	69080	721	1001	417	142
Sângerei	93177	1185	1070	642	232
Soroca	100118	946	1250	600	258

*Sursa: www.statistica.md

Determinați:

1. Sporul/scăderea naturală a numărului populației pentru fiecare an.
2. Coeficientul natalității și al mortalității.
3. Coeficientul căsătoriilor și al divorțurilor, numărul divorțurilor care revin la 100 căsătorii.

Problema 8.5. Indicatorii mișcării naturale a populației Republicii Moldova în anii 2008-2012 se caracterizează astfel:

Anii	Numărul populației, total (mii pers.)	Născuți (pers.)	Decedați (pers.)	Căsătorii	Divorțuri
2008	3572,7	39018	41948	26666	12601
2009	3567,5	40803	42139	26781	11884
2010	3563,7	40474	43631	26483	11504
2011	3560,4	39182	39249	25900	11120
2012	3559,5	39435	39560	24262	10637

*Sursa: www.statistica.md

Determinați:

1. Sporul/scăderea naturală a numărului populației pentru fiecare an.
2. Coeficientul natalității și al mortalității.
3. Coeficientul căsătoriilor și al divorțurilor, numărul divorțurilor care revin la 100 căsătorii.

Problema 8.6. Populația orașului în anul 2010 a constituit în mediu 276 mii oameni. Pe parcursul anului în oraș s-au născut – 2175 pers., au decedat – 656, au venit în oraș cu traiul permanent – 870, au plecat din oraș – 341. Determinați:

- 1) Coeficienții mișcării naturale;
- 2) Coeficienții mișcării migraționale;
- 3) Coeficientul vitalității.

Problema 8.7. Se cunosc următoarele date privind numărul, mișcarea naturală și migrațională a populației Republicii Moldova, în profil teritorial în anul 2012:

Localitatea	mun. Chișinău	Nord	Centru	Sud
Numărul populației la începutul anului, mii pers.	800,6	999,2	1060,8	537,2
Pe parcursul anului (pers.):				
- s-au născut	7834	10544	12841	5895
- au decedat	6149	13120	12472	6106

Determinați:

- 1) Numărul populației la sfârșitul anului pentru fiecare regiune.
- 2) Sporul natural al populației pentru fiecare an.

Problema 8.8. Se cunoaște următoarea informație cu privire la numărul născuților și mortalitatea infantilă în Republica Moldova:

Anii	Natalitate	Morți în vârstă de până la un an
1995	56411	1214
1996	51865	1065
1997	45583	901
1998	41332	738
1999	38501	714
2000	36939	681
2001	36448	597
2002	35705	528
2003	36471	522
2004	38272	464

Determinați coeficienții mortalității infantile pentru fiecare an.

Problema 8.9. Născuții-vii în mediul rural al Republicii Moldova în anii 2007-2012 se caracterizează astfel (pers.):

Anii	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Născuți-vii în mediul rural	24294	24730	25897	25332	24583	24545

De calculat indicatorii seriilor cronologice.

Problema 8.10. Căsătorii în mediul urban al Republicii Moldova în anii 2004-2009 se caracterizează astfel (pers.):

Anii	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Căsătorii	11160	12553	13174	14622	13368	13360

De calculat indicatorii seriilor cronologice.

Problema 8.11. Populația stabilă pe grupe de vârstă a Republicii Moldova la 1 ianuarie 2013 se caracterizează astfel:

Vârstă, ani	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39
Mii pers.	249,7	326,4	350,0	292,5	254,1

De calculat indicatorii variației.

Problema 8.12. Populația masculină pe grupe de vârstă a Republicii Moldova la 1 ianuarie 2013 se caracterizează astfel:

Vârstă, ani	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39
Mii pers.	127,2	165,9	178,2	148,5	126,1

De calculat indicatorii variației.

Problema 8.13. Numărul populației orașului la 1 ianuarie 2010 a constituit 430 mii oameni, coeficientul sporului natural a constituit $-2,5\text{‰}$, coeficientul sporului migrațional $-0,8\text{‰}$. Determinați numărul populației orașului la începutul anului 2018, în condițiile în care creșterea naturală și migrațională rămâne constantă.

Problema 8.14. Numărul născuților în oraș a constituit 4119 oameni. Numărul mediu anual al femeilor în același an, după vârstă, a constituit: 15-19 ani – 10700 persoane, 20-24 ani – 6300 persoane, 25-29 ani – 9700 persoane, 30-34 ani – 9300 persoane, 35-40 ani – 9800 persoane, 40-44 ani – 9500 persoane, 45-49 ani – 6600 persoane. Determinați coeficientul general al fertilității și coeficientul general al natalității luând în considerație faptul că ponderea femeilor cu vârsta cuprinsă între 15 și 49 ani în numărul total al populației a constituit 40%.

Tema 9. STATISTICA POTENȚIALULUI ECONOMIC

CONCEPTE-CHEIE

Avuție națională	Stocuri de materiale
Avuție acumulată	Resurse naturale
Bunuri materiale existente	Avuție spirituală
Bunuri sub formă de mijloace fixe	Fond funciar
Bunuri durabile de consum ale managerilor	Stoc de cunoștințe în producție
Bunuri materiale aflate pe teritoriul țării	Terenuri agricole
Bunuri materiale ale țării pe teritoriul altor țări	Pământuri cu destinație specială
Bunuri materiale ale altor țări pe teritoriul național	Suprafața ocupată de localități
Bunuri materiale ale țării	Suprafața fondului silvic
Active și pasive financiare	Resurse minerale
Active care măresc avuția națională	Resurse spirituale
Pasive care diminuează avuția națională	Stocul de învățământ
Valoare contabilă	

TESTE-GRILĂ

Subiectul 9.1. Avuția națională reprezintă:

- indicator ce este utilizat în caracterizarea potențialului economic al unei țări;
- condiția materială a desfășurării proceselor economice în țară;
- totalitatea bunurilor materiale create prin munca populației europene;
- totalitatea resurselor materiale și spirituale de care dispune un popor la un moment dat.

Subiectul 9.2. Mărimea și structura avuției naționale determină:

- nivelul de viață materială și culturală a populației;
- nivelul competitivității întreprinderilor, ramurilor, regiunilor, țării;
- condiția materială a desfășurării proceselor economice;
- condiția financiară a desfășurării activităților investiționale în altă țară.

Subiectul 9.3. Măsurarea categoriei avuției naționale presupune determinarea indicatorilor speciali și anume:

- indicatori ai resurselor naturale;
- indicatori medii și de poziție;
- indicatori ai avuției naționale acumulate;
- indicatori ai resurselor spirituale;
- indicatori ai resurselor energetice vândute;
- indicatori ai resurselor financiare câștigate.

Subiectul 9.4. Avuția națională acumulată a țării, în urma recomandărilor ce se fac în statistica internațională, cuprinde:

- a) bunuri materiale din sfera producției;
- b) bunuri durabile de consum ale managerilor;
- c) bunuri durabile de consum ale populației;
- d) bunuri materiale ale țării pe teritoriul altor țări;
- e) bunurile materiale ale altor țări pe teritoriul național;
- f) active care măresc avuția națională;
- g) active care măresc bunăstarea populației, în special, a milionarilor;
- h) pasive care diminuează avuția națională.

Subiectul 9.5. Resursele naturale atrase în circuitul economic constituie:

- a) un element al avuției naționale a căror valoare trebuie estimată în formă bănească cu scopul de a cunoaște nivelul în dinamică și structura acestora;
- b) un element al potențialului economic al întreprinderilor;
- c) un element al avuției naționale, destinat pentru vânzare la persoane străine.

Subiectul 9.6. Fondul funciar reprezintă:

- a) un bun al întregului popor sau o proprietate a statului, fiind folosit însă de diferiți beneficiari funciari;
- b) pădurile foioase destinate pentru odihnă și pregătirea cârnăților pe foc;
- c) principalul mijloc de producție din agricultură și silvicultură;
- d) terenuri destinate diferitor sectoare ale economiei naționale.

Subiectul 9.7. Din punctul de vedere al destinației în fondul funciar al țării se evaluează:

- a) terenuri agricole și suprafața fondului silvic;
- b) pământuri cu destinație specială (suprafața ocupată de localități, suprafața pentru exploatarea industrial-miniere, suprafața pentru obiective ale transportului etc.);
- c) terenurile natural-neproductive;
- d) terenuri ocrotite (rezervații științifice ș.a.);
- e) terenuri magice.

Subiectul 9.8. Rezervațiile științifice ale Republicii Moldova sunt:

- a) Pădurea Domnească (Glodeni);
- b) Codrii (Strășeni);
- c) Plaiul Fagului (Ungheni);
- d) Vile din vis (Stăuceni);
- e) Iagorlâc (Dubăsari);
- f) Prutul de Jos (Vulcănești).

Subiectul 9.9. Principalele cursuri de apă ale Republicii Moldova, sunt:

- a) Botna; b) Prut; c) Volga; d) Nistru; e) Răut; f) Bâc; g) Siret; h) Mureș.

Subiectul 9.10. Principalele lacuri naturale ale Republicii Moldova, sunt:

- | | |
|------------------------|------------------------------|
| a) Beleu (Cahul); | e) Sărat (Brăila); |
| b) Amara (Slobozia); | f) Dracele (Cahul); |
| c) Rotundă (Cahul); | g) Nistrul Vechi (Slobozia); |
| d) Sălaș (Anenii Noi); | h) Roșu (Căușeni). |

Subiectul 9.11. Resursele spirituale se exprimă prin:

- gradul de instruire a populației;
- capacitatea de creație științifică și tehnică;
- patrimoniul intelectual prin studii școlare și universitare;
- potențialul uman plecat peste hotare;
- potențialul economic al întreprinderilor.

Subiectul 9.12. Totalitatea resurselor energetice și de combustibil reciproc substituante reprezintă:

- bilanțul contabil al întreprinderii;
- bilanțul energetic și de combustibil;
- bilanțul resurselor energetice repartizate la consumători.

Subiectul 9.13. Selectați explicarea indicatorilor resurselor energetice:

Indicatori	Explicare
1. Stocurile de combustibil	1. Cuprind utilizarea resurselor energetice și de combustibil direct în calitate de combustibil și energie, precum și pierderile la păstrare și transportare;
2. Importul/ exportul	2. Reprezintă cantitatea purtătorilor energetici importați în țară sau exportați din țară;
3. Transformarea în alte tipuri de energie	3. Cuprind rezervele de combustibil atât la furnizori, cât și la consumatori;
4. Necesitățile tehnologice de producție	4. Analizează tipurile de activități ale întreprinderilor energetice producătoare de energie electrică și termică.

Subiectul 9.14. Totalitatea resurselor energetice consumate de populație, utilizarea din necesități tehnologice de producție, transformat în alte tipuri de energie, reprezintă:

- balanța energetică;
- consumul intern;
- consumul extern;
- import.

FORMULE DE CALCUL

Consumul intern al resurselor energetice	$CI_{(REC)}=SI+I-E+VS$
Valoarea bunului actualizat la momentul t	$B_t=B_0 \cdot I_{t/0}$
Valoarea bunului în viitor	$B_{t+n}=B_t \cdot I_{t+n/t},$

PROBLEME PENTRU LUCRUL INDIVIDUAL

Problema 9.1. Valoarea mijloacelor fixe de producție pentru protecția mediului Republicii Moldova în anul 2010 a constituit 1240,8 mln. lei. Indicele inflației între anul 2010 și anul 2011 a constituit 1,8%. Determinați valoarea mijloacelor fixe de producție pentru protecția mediului actualizat pentru anul 2011.

Problema 9.2. Investițiile în active materiale pe termen lung pentru protecția mediului și folosirea rațională a resurselor naturale în anii 2011-2012 se caracterizează astfel (mii lei):

Anii	2011		2012	
	mln. lei	%	mln. lei	%
Investiții, total	31217,1		67541,3	
Pentru protecția și folosirea rațională a resurselor de apă	14986,8		9257,4	
Pentru protecția și folosirea rațională a terenurilor	15208,3		9789,1	
Pentru protecția aerului atmosferic	-		45477,1	
Pentru alte domenii	1022,0		3017,7	

De calculat mărimile relative de structură ale investițiilor în active materiale pe termen lung pentru protecția mediului și folosirea rațională a resurselor naturale.

Problema 9.3. Investițiile în active materiale pe termen lung pentru protecția mediului și folosirea rațională a resurselor naturale în anii 2008-2012 se caracterizează astfel (mii lei):

Anii	2008	2009	2010	2011	2012
Investiții	87885,2	6012,5	41520,9	31217,1	67541,3

De calculat indicatorii seriilor cronologice.

Problema 9.4. Fondul funciar al Republicii Moldova și destinația lui în Republica Moldova se caracterizează astfel (mii ha):

Anii	2011	2012	2013
Terenuri, total	3384,6	3384,6	3384,6
Terenuri cu destinație agricolă	2008,7	2008,9	2014,5
Terenuri ale localităților	312,1	312,2	312,8
Fondul de rezervă ¹	466,7	466,4	461,2
Terenuri destinate industriei, transporturilor, comunicațiilor și cu alte destinații speciale	58,9	58,9	59,6
Terenuri ale fondului silvic și destinate ocrotirii naturii	450,9	450,6	450,4
Terenuri ale fondului apelor	87,3	87,6	86,1

De calculat mărimile relative de structură ale fondului funciar al Republicii Moldova pentru fiecare an.

Problema 9.5. Investițiile în active materiale pe termen lung pentru protecția și folosirea rațională a resurselor de apă în anii 2008-2012 se caracterizează astfel (mii lei):

Anii	2008	2009	2010	2011	2012
Investiții	4269,6	5050,6	14250,5	14986,8	9257,4

De calculat indicatorii seriilor cronologice.

Problema 9.6. Balanța energetică a Republicii Moldova în anii 2010-2012 se prezintă astfel (mii tone echivalent cărbune):

Anii	2010	2011	2012
Surse interne	150	165	177
Import, total	2960	3075	2918
Export, total	25	19	39
Stocuri de combustibil la începutul anului	324	254	278
Stocuri de combustibil la sfârșitul anului	252	274	266

De calculat consumul intern al resurselor energetice și combustibil.

Problema 9.7. Distribuția resurselor energetice în Republica Moldova în anii 2010-2012 se caracterizează astfel (mii tone echivalent petrol):

Anii	2010	2011	2012
Distribuție, total	2401	2442	2358
Consumul intern:	2209	2237	2145
Transformat în alte tipuri de energie	737	717	704
Necesități tehnologice de producție	1472	1520	1441
din care:			
- industrie și construcții	107	118	125
- agricultură	48	45	44
- transporturi	358	383	369
- comerț și necesități comunale	157	157	156
- vândut populației	689	708	639
- altele	113	109	108
Export:	18	14	27
Stocul de combustibil la sfârșitul anului	174	191	186

*Sursa: www.statistica.md

De calculat structura distribuției resurselor energetice și de combustibil pentru fiecare an.

Problema 9.8. Captarea apei din bazinele naturale și consumul apei în Republica Moldova se caracterizează astfel (mln. m³):

Anii	2011	2012	2013
Captarea apei din bazinele naturale – total	851	847	850
Consumul (utilizarea) apei – total	785	785	786

De calculat mărimile relative de coordonare (% utilizării apei).

Problema 9.9. Balanța energiei electrice în economia națională în anii 2010-2012 se reprezintă astfel (milioane kilowați-oră):

Anii	2010	2011	2012
Producerea energiei electrice	1064,4	1015,6	932,1
Energie electrică primită din exterior	3037,9	3149,5	3282,4
Energie electrică distribuită, total	4102,3	4165,1	4214,5
din care: - în industrie	1048,4	1071,2	1054,9
- în construcții	27,4	33,7	21,6
- în transporturi	64,0	68,5	77,0
- în agricultură	63,6	64,0	67,4
- în iluminare și consum social de către populație	1510,8	1540,9	1573,0

*Sursa: www.statistica.md

De calculat structura resurselor și a distribuției energiei electrice pentru fiecare an.

Problema 9.10. Repartizarea elevilor în instituțiile de învățământ ale Republicii Moldova se caracterizează astfel:

	Numărul de instituții			Numărul de elevi, mii pers.		
	2012/13	2013/14	2014/15	2012/13	2013/14	2014/15
Total	1394	1372	1345	366,0	352,1	339,9
mun. Chișinău	152	153	149	78,8	78,8	79,4
Nord	457	449	446	98,0	93,5	89,2
Centru	485	473	460	112,9	108,1	104,1
Sud	245	242	235	56,9	53,9	50,9
Găgăuzia	49	49	49	17,8	16,2	15,0

*Sursa: www.statistica.md

De calculat mărimile relative de coordonare: câți elevi revin la o instituție de învățământ pentru fiecare regiune și în total pe republică.

Tema 10. STATISTICA MIJLOACELOR FIXE DE PRODUCȚIE

CONCEPTE-CHEIE

Mijloace fixe de producție	Balanța mijloacelor fixe
Valoare inițială completă	Coefficientul utilizării MF
Valoare de înlocuire completă	Coefficientul uzurii (de amortizare)
Valoare inițială restantă	Coefficientul ieșirii din funcționare
Valoare de înlocuire restantă	Coefficientul înnoirii MF
Valoare de bilanț	Coefficientul utilității MF
Valoare corectată	Randamentul mijloacelor fixe
Valoare reevaluată	Consumul specific
Valoare venală	Înzestrarea muncii cu mijloace fixe
Valoare uzurabilă	Rentabilitatea mijloacelor fixe
Uzura morală a activelor	Utilaj
Uzura fizică a activelor	Coefficientul folosirii utilajelor
Amortizare	Coefficientul încărcării extensive
Fond de amortizare	Coefficientul încărcării intensive
Cote de amortizare	Coefficientul încărcării integrale
Normă de amortizare	Regim de schimburi

TESTE-GRILĂ

Subiectul 10.1. Mijloacele fixe de producție reprezintă:

- un element important al avuției naționale;
- baza tehnico-materială a economiei naționale;
- baza spiritual-morală a dezvoltării potențialului uman al țării;
- un element necesar pentru asigurarea de stocuri de un material.

Subiectul 10.2. În literatura de specialitate, mijloacele fixe sunt definite ca:

- resurse materiale și mijloace de circulație;
- active nemateriale;
- active materiale (mijloace de muncă), prețul unitar al cărora depășește plafonul stabilit de legislație, planificate pentru utilizare mai mult de peste un an în activitatea de producție, comercială și în alte activități, executarea lucrărilor, prestarea serviciilor sau sunt destinate închirierii sau pentru scopuri administrative.

Subiectul 10.3. După componența materială, mijloacele fixe sunt clasificate în:

- clădiri, construcții speciale;
- mașini de forță, utilaje energetice și instalații de lucru;
- aparate și instalații de măsură și control;
- mijloace de transport, de transmisie;
- animale, plantații;
- material și materii prime.

Subiectul 10.4. Nu se includ în componența mijloacelor fixe și se raportează la investiții sau la stocuri de mărfuri și materiale:

- a) clădirile, construcțiile speciale și alte obiecte pe care întreprinderea nu le utilizează în activitatea sa operațională și sunt destinate pentru scopuri investiționale;
- b) mijloacele fixe care funcționează o perioadă lungă de timp;
- c) animalele tinere și la îngrășat;
- d) obiectele destinate închirierii.

Subiectul 10.5. Valoarea obiectelor construcției terminate și date în exploatare în ordinea stabilită reprezintă:

- a) mijloacele fixe puse în funcțiune;
- b) mijloacele fixe pe care întreprinderea nu le utilizează în activitatea sa operațională;
- c) mijloacele fixe existente la întreprindere;
- d) mijloacele fixe în lichidare.

Subiectul 10.6. Valoarea mijloacelor fixe în momentul punerii în acțiune, adică suma cheltuielilor efectuate în legătură cu construirea, achiziționarea, transportarea și instalarea fondurilor fixe, reprezintă:

- a) valoarea inițială completă;
- b) valoarea inițială restantă;
- c) valoarea de înlocuire completă;
- d) valoarea de înlocuire restantă.

Subiectul 10.7. Valoarea reproducției mijloacelor fixe în momentul estimării, ținându-se seama de toate condițiile reale ale producției, construcțiilor, prețurilor, nivelului productivității muncii, reprezintă:

- a) valoarea inițială completă;
- b) valoarea inițială restantă;
- c) valoarea de înlocuire completă;
- d) valoarea de înlocuire restantă.

Subiectul 10.8. Valoarea ce se determină scăzând din valoarea inițială suma cotelor de amortizare reprezintă:

- a) valoarea inițială completă;
- b) valoarea inițială restantă;
- c) valoarea de înlocuire completă;
- d) valoarea de înlocuire restantă.

Subiectul 10.9. Valoarea ce determină mărimea efectivă a mijloacelor fixe netransferată asupra produselor finite reprezintă:

- a) valoarea inițială completă;
- b) valoarea inițială restantă;
- c) valoarea de înlocuire completă;
- d) valoarea de înlocuire restantă.

Subiectul 10.10. Selectați explicarea valorilor mijloacelor fixe, indicate în Standardul național de contabilitate:

Valoarea mijloacelor fixe	Explicare
1. Valoarea de bilanț 2. Valoarea corectată a mijloacelor fixe 3. Valoarea reevaluată 4. Valoarea venală 5. Valoarea uzurabilă	1. Valoarea activelor materiale determinată ca urmare a reevaluării acestora; 2. Valoarea mijloacelor fixe determinată după efectuarea investițiilor capitale ulterioare în cazul ameliorării stării activelor; 3. Valoarea de intrare a obiectului de mijloace fixe sau o altă sumă, care substituie valoarea acestuia în rapoartele financiare, diminuată cu valoarea probabilă rămasă în momentul achiziționării activului; 4. Suma cu care activele materiale pe termen lung sunt evaluate la data întocmirii bilanțului; 5. Suma cu care un activ ar putea fi schimbat în procesul operației comerciale între părțile independente.

Subiectul 10.11. Expresia valorică (bănească) a uzurii fizice și morale a mijloacelor fixe reprezintă:

- a) amortizare; b) valoarea rămasă; c) cote de amortizare; d) valoarea de bilanț.

Subiectul 10.12. Uzura mijloacelor fixe de producție se determină prin:

- a) includerea cotelor de amortizare în costul producției;
 b) includerea sumei de uzură în bilanțul contabil;
 c) scoaterea valorii uzurabile din bilanțul contabil.

Subiectul 10.13. Raportul dintre fondul de amortizare și termenul de funcționare (durata de amortizare) a mijloacelor fixe reprezintă:

- a) suma uzurii unei unități (a obiectului de inventar) a mijloacelor fixe;
 b) uzura mijloacelor fixe, transmisă produselor finite;
 c) suma anuală a cotelor de amortizare.

Subiectul 10.14. Raportul procentual dintre fondul de amortizare și produsul dintre valoarea inițială completă și durata de amortizare reprezintă:

- a) suma anuală a cotelor de amortizare.
 b) norma de amortizare;
 c) suma uzurii unei unități (a obiectului de inventar) a mijloacelor fixe;
 d) uzura mijloacelor fixe, transmisă produselor finite;

Subiectul 10.15. Uzura, ce are loc odată cu schimbarea tehnologiei producției sau perfecționarea acesteia, modificarea cererii pieței la produsele fabricate, reprezintă:

- a) uzura fizică; b) uzură morală; c) uzură materială.

Subiectul 10.16. Selectați metoda de calcul la indicatorii stării și utilizării mijloacelor fixe:

Indicatori	Metoda de calcul
1. Coeficientul utilizării mijloacelor fixe 2. Coeficientul uzurii (de amortizare) mijloacelor fixe 3. Coeficientul ieșirii din funcționare a mijloacelor fixe 4. Coeficientul înnoirii mijloacelor fixe 5. Coeficientul utilității mijloacelor fixe	1. Se calculează ca raport al valorii de lichidare (rămasă) a mijloacelor fixe pentru o anumită dată și valoarea inițială completă; 2. Se determină prin împărțirea valorii mijloacelor fixe introduse pe parcursul anului către valoarea mijloacelor fixe existenta la sfârșitul perioadei (anului); 3. Arată nivelul productiv rămas al mijloacelor fixe; 4. Se calculează prin împărțirea valorii mijloacelor fixe ieșite din funcționare la valoarea tuturor mijloacelor fixe de la începutul perioadei; 5. Reprezintă raportul dintre suma cotelor de amortizare anuale și valoarea inițială completă/restantă (la începutul anului).

Subiectul 10.17. Fabricarea producției în expresie valorică (bănească) la fiecare leu al valorii medii a mijloacelor fixe de producție, reprezintă:

- indicatorul randamentului mijloacelor fixe;
- nivelul rentabilității mijloacelor fixe;
- înzestrarea muncii cu mijloace fixe.

Subiectul 10.18. Selectați metoda de calcul la indicatorii utilizării utilajului:

Indicatori	Metoda de calcul
1. Coeficientul folosirii utilajelor existente (instalate) 2. Coeficientul folosirii utilajului în timp (coeficient al încărcării extensive) 3. Coeficientul folosirii utilajelor conform forțelor (coeficient al încărcării intensive) 4. Coeficientul folosirii utilajelor conform volumului de lucru îndeplinit (coeficientul încărcării integrale)	1. Se calculează prin compararea forței efective medii a utilajelor cu cea maxim posibilă (potențială); 2. Raportul dintre volumul de lucru executat în mod efectiv cu volumul maxim posibil; 3. Se calculează ca raportul dintre timpul efectiv de funcționare a utilajelor și timpul calendaristic; 4. Se obține prin compararea numărului de utilaj în acțiune cu cel existent.

FORMULE DE CALCUL

Fondul de amortizare	$FA = V_{IC} + K + M + V_L$
Suma anuală a cotelor de amortizare	$CA = \frac{FA}{T}$

Norma de amortizare	$NA = \frac{V_{IC} + K + M + V_L}{V_{IC}} * 100\%$
Coeficientul utilizării mijloacelor fixe	$C_{UMF} = \frac{V_L}{V_{IC}} * 100\%$
Coeficientul uzurii mijloacelor fixe la începutul anului	$C_{UZ} = \frac{CA}{V_{IC}} * 100\%$
Coeficientul ieșirii din funcționare a mijloacelor fixe	$C_{IES} = \frac{V_{IES}}{MF_{INC}} * 100\%$
Coeficientul înnoirii mijloacelor fixe	$C_{INT} = \frac{V_{INT}}{MF_{SF}} * 100\%$
Indicatorul randamentului mijloacelor fixe	$RA_{MF} = \frac{VPF}{\overline{MF}} * 100\%$
Consumul specific	$C_{SP} = \frac{\overline{MF}}{VPF} * 100\%$
Înzestrarea muncii cu mijloace fixe	$IN_M = \frac{\overline{MF}}{\overline{NS}_L}$
Nivelul rentabilității mijloacelor fixe	$RE_{MF} = \frac{PG}{\overline{MF}} * 100\%$
Valoarea medie anuală a mijloacelor fixe cu structură variabilă	$I_v = \frac{\sum_{i=1}^n VPF_1 \overline{MF}_1}{\sum_{i=1}^n \overline{MF}_1} \div \frac{\sum_{i=1}^n VPF_0 \overline{MF}_0}{\sum_{i=1}^n \overline{MF}_0}$
Valoarea medie anuală a mijloacelor fixe cu structură fixă	$I_f = \frac{\sum_{i=1}^n VPF_1 \overline{MF}_1}{\sum_{i=1}^n \overline{MF}_1} \div \frac{\sum_{i=1}^n VPF_0 \overline{MF}_1}{\sum_{i=1}^n \overline{MF}_1}$
Indicele de structură	$I_s = \frac{\sum_{i=1}^n VPF_0 \overline{MF}_1}{\sum_{i=1}^n \overline{MF}_1} \div \frac{\sum_{i=1}^n VPF_0 \overline{MF}_0}{\sum_{i=1}^n \overline{MF}_0}$
Coeficientul folosirii utilajelor existente (instalate)	$C_{FUE} = \frac{NU_A}{NU_E} * 100\%$
Coeficientul folosirii utilajului în timp (coeficientul încărcării extensive)	$C_{FUT} = \frac{T_{EF}}{T_C} * 100\%$

Coeficientul folosirii utilajelor conform forțelor (coeficientul încărcării intensive)	$C_{FUF} = \frac{\bar{F}_E}{F_{MAX.POSIB.}} * 100\%$
Coeficientul încărcării integrale	$C_{FUVL} = \frac{VL_{EX}}{VL_{MAX.POSIB.}} * 100\%$
Regimul de schimburi al funcționării utilajelor	$RS_{FU} = \frac{NM_{TOTAL}}{NM_{FUNC}}$

PROBLEME PENTRU LUCRUL INDIVIDUAL

Problema 10.1. Se cunoaște următoarea informație despre mijloacele fixe ale întreprinderii (mii lei):

Indicatori	SRL „A”	SRL „B”
Valoarea inițială completă a mijloacelor fixe	23400	111780
Cheltuieli pentru reparația capitală	1340	8500
Cheltuieli pentru modernizare	5000	23340
Valoarea de lichidare a mijloacelor fixe	450	1750
Durata de amortizare a fondurilor fixe, ani	12	25

Determinați la două întreprinderi:

1. Fondul de amortizare a mijloacelor fixe;
2. Suma anuală a cotelor de amortizare și norma de amortizare pentru fiecare întreprindere.

Problema 10.2. Se cunoaște următoarea informație despre mijloacele fixe ale întreprinderii (date convenționale):

Indicatori	anul 2009, (mii lei)	anul 2010, (mii lei)
Mijloace fixe existente la începutul anului		
- valoarea inițială completă	36200	54300
- valoarea de înlocuire restantă	5400	2700
Mijloace fixe noi puse în funcțiune	10800	6220
Livrate de alte întreprinderi	3250	1400
Scoase din funcțiune	1800	4710
Alte scoateri din funcțiune	-	120
Reparații capitale	320	860
Uzura	15600	11500

Determinați mijloacele fixe existente la sfârșitul anului, pentru fiecare perioadă după: a) valoarea inițială completă; b) valoarea de înlocuire restantă.

Problema 10.3. Se cunoaște următoarea informație despre mijloacele fixe pe două întreprinderi, pentru anul 2010 (date convenționale):

Indicatori	A	B
Valoarea producției fabricate, mii lei	144800	67000
Valoarea medie anuală a mijloacelor fixe, mii lei	55200	38710
Numărul mediu scriptic de lucrători, pers.	1800	2300
Profitul global (până la impozitare), mii lei	12900	2970

Determinați pentru fiecare an:

1. Indicatorul randamentului mijloacelor fixe;
2. Consumul specific;
3. Înzestrarea muncii cu mijloace fixe;
4. Nivelul rentabilității mijloacelor fixe.

Problema 10.4. Punerea în funcțiune a mijloacelor fixe se caracterizează astfel (mln. lei):

Anii	2008	2009	2010	2011	2012
Punerea în funcț. a MF	14138,8	11374,9	13156,0	15384,3	14477,6

De calculat indicatorii seriilor cronologice: modificarea absolută, indicii de dinamică, ritmul de dinamică, valoarea absolută a 1% de modificare a mijloacelor fixe (cu baza fixă și în lanț).

Problema 10.5. Se cunoaște următoarea informație despre mijloacele fixe pe întreprindere, pentru anul curent (date convenționale):

Indicatori	Mii lei
Mijloace fixe existente la începutul anului la valoarea inițială restantă	79200
Au fost introduse mijloace fixe noi, pe parcursul anului	5740
Au fost scoase din funcțiune mijloace fixe:	
- la valoarea de înlocuire completă	760
- la valoarea inițială restantă	110
Suma reparației capitale efectuate pe parcursul anului	4350
Suma uzurii la începutul anului	4100
Suma cotelor de amortizare pentru anul de calcul	1800

Determinați:

1. Valoarea de înlocuire completă a mijloacelor fixe la sfârșitul anului;
2. Valoarea inițială restantă a mijloacelor fixe la sfârșitul anului;
3. Coeficientul de înnoire a mijloacelor fixe;
4. Coeficientul ieșirii mijloacelor fixe;
5. Coeficientul uzurii mijloacelor fixe la începutul și sfârșitul anului;
6. Coeficientul utilității mijloacelor fixe la începutul și sfârșitul anului.

Problema 10.6. Se cunoaște următoarea informație despre mijloacele fixe pe două întreprinderi (date convenționale):

Întreprinderi	Perioada de bază		Perioada curentă	
	Valoarea producției fabricate, mii lei	Valoarea medie anuală a mijloacelor fixe, mii lei	Valoarea producției fabricate, mii lei	Valoarea medie anuală a mijloacelor fixe, mii lei
A	1420	2100	1850	2600
B	1230	3300	1700	3650

Determinați:

1. Nivelul randamentului mijloacelor fixe pentru fiecare întreprindere și pentru fiecare perioadă;
2. Indicii dinamicii randamentului mijloacelor fixe cu structură variabilă; cu structură fixă și indicele de structură pe două întreprinderi în ansamblu.

Problema 10.7. Se cunoaște următoarea informație despre mijloacele fixe pe două întreprinderi (date convenționale):

Întreprinderi	Perioada de bază		Perioada curentă	
	Valoarea producției fabricate, mii lei	Valoarea medie anuală a mijloacelor fixe, mii lei	Valoarea producției fabricate, mii lei	Valoarea medie anuală a mijloacelor fixe, mii lei
A	820	2500	560	1800
B	1430	2560	2870	1950

Determinați:

1. Nivelul randamentului mijloacelor fixe pentru fiecare întreprindere și pentru fiecare perioadă;
2. Indicii dinamicii randamentului mijloacelor fixe cu structură variabilă; cu structură fixă și indicele de structură pe două întreprinderi în ansamblu.

Problema 10.8. Se cunoaște următoarea informație pe 2 ramuri ale industriei, lei:

Ramuri	Perioada de bază		Perioada curentă	
	Profitul global	Valoarea medie anuală a mijloacelor fixe	Profitul global	Valoarea medie anuală a mijloacelor fixe
A	5950	8690	6410	7800
B	6990	9500	3750	9500

Determinați:

1. Nivelul rentabilității mijloacelor fixe de producție pentru fiecare an, pentru fiecare ramură și pe cele 2 ramuri împreună;
2. Dinamica rentabilității mijloacelor fixe de producție pentru fiecare ramură;
3. Indicii dinamicii rentabilității mijloacelor fixe de producție pe două ramuri împreună: cu structură variabilă, fixă și indicii structurali.

Problema 10.9. Indicii investițiilor în active materiale pe termen lung se caracterizează astfel (%):

Anii	2009	2010	2011	2012
Indicii	102,8	126,1	141,8	135,9

De calculat indicele mediu al investițiilor în active materiale pe termen lung pentru întreaga perioadă (cu ajutorul mediei geometrice).

Problema 10.10. Investițiile în active materiale pe termen lung, pe forme de proprietate în anii 2010-2012 se caracterizează astfel (mln. lei):

Anii	2010	2011	2012
Investiții în active materiale pe termen lung, total	13804,8	16449,5	16601,4
din care, publică	4137,8	4825,0	5333,0
privată	5583,7	7677,0	7555,1
mixtă (publică și privată)	222,0	272,0	241,5
străină	1552,3	1533,7	1275,1
a întreprinderilor mixte	2309,0	2141,7	2196,7

De calculat structura investițiilor în active materiale pe termen lung pe forme de proprietate pentru fiecare an.

Problema 10.11. Se cunoaște următoarea informație despre utilizarea utilajului la două întreprinderi în luna mai (date convenționale):

Indicatori	Întreprindere A	Întreprindere B
Numărul total de utilaj instalat la întreprindere, unități	1250	4500
Numărul de utilaj în acțiune, unități	1008	4235
Timpul calendaristic de funcționare a utilajelor, ore	720	720
Timpul efectiv de funcționare a utilajelor, 24 ore fiecare zi	18 zile	20 zile
Capacitatea maximă posibilă a utilajului	10500	48900
Capacitatea efectivă a utilajului	8300	39800

De calculat pentru două întreprinderi:

1. Coeficientul folosirii utilajelor existente;
2. Coeficientul folosirii utilajului în timp;
3. Coeficientul folosirii utilajelor conform forțelor;
4. Coeficientul folosirii utilajelor conform volumului de lucru îndeplinit.

Tema 11. STATISTICA RESURSELOR UMANE

CONCEPTE-CHEIE

Forță de muncă	Fluctuație a salariaților
Populație activă și inactivă	Rotația privind angajarea
Populație ocupată	Rotația privind concedierea
Ocupare formală și informală	Constanța salariaților
Salariați	Fondul de timp
Șomeri	Timpul lucrat și nelucrat
Numărul salariaților	Om-zi lucrată
Numărul scriptic al salariaților	Om-oră lucrată
Numărul mediu al salariaților	Fondul de timp calendaristic
Numărul efectiv al salariaților	Fondul de timp tabelar
Mișcare a salariaților	Fondul de timp maxim posibil
Circulație a salariaților	Durata medie efectivă a zilei
Încadrare și concediere	Durata medie stabilită a zilei

TESTE-GRILĂ

Subiectul 11.1. Resursele de muncă ale țării cuprind:

- populația în vârstă aptă de muncă minus populația în limitele vârstei apte de muncă, dar incapabilă de muncă și plus populația în afara limitelor de vârstă aptă de muncă, dar care lucrează;
- populația în vârstă aptă de muncă plus populația în afara limitelor de vârstă aptă de muncă;
- populația în vârstă aptă de muncă.

Subiectul 11.2. Selectați explicarea noțiunilor statisticii resurselor umane:

Noțiuni	Explicare
1. Populație economic activă	1. Persoane care desfășoară o activitate economică în scopul obținerii unor venituri în formă de salarii sau alte beneficii;
2. Populație economic inactivă	2. Copiii, elevii, studenții, pensionarii, casnicele, persoanele întreținute de alte persoane ori de stat;
3. Populație ocupată	3. Persoane care, indiferent de statutul lor profesional, în timpul perioadei de referință, au fost ocupate în întreprinderi ce aparțin sectorului informal;
4. Ocuparea informală	4. Persoane în vârstă de 15 ani și peste, care nu au un loc de muncă și nu desfășoară o activitate în scopul obținerii unor venituri;
5. Salariați	5. Persoane care furnizează forța de muncă disponibilă pentru producția de bunuri și servicii;
6. Șomeri	6. Persoane care își exercită activitatea în baza unui contract de muncă, în schimbul unei remunerații în formă de salariu.

Subiectul 11.3. Ocuparea informală cuprinde persoanele ocupate, care în perioada de referință erau în una din următoarele situații:

- a) lucrători pe cont propriu sau patroni care lucrează în întreprinderile sectorului informal;
- b) membri ai cooperativelor informale de producție;
- c) lucrători care desfășoară o activitate economică;
- d) salariați angajați la întreprinderile sectorului formal, la întreprinderile în care patronul nu plătește contribuțiile sociale pentru ei;
- e) persoane ocupate cu producerea de produse agricole în gospodăriile casnice, în exclusivitate pentru consumul propriu, cu o durată a săptămânii de lucru de 20 de ore și mai mult.

Subiectul 11.4. Selectați metoda de calcul la ratele de activitate a populației:

Ratele de activitate	Metodă de calcul
1. Rata de ocupare a resurselor de muncă	1. Se calculează ca raport dintre populația activă și populația aptă de muncă;
2. Rata generală de activitate	2. Se calculează ca raport dintre populația ocupată și resursele de muncă;
3. Rata de activitate a populației cu vârsta aptă de muncă	3. Se calculează ca raport dintre populația activă și populația totală;
4. Rata de întreținere	4. Se calculează ca raport dintre populația inactivă și populația activă.

Subiectul 11.5. Indicator care exprimă volumul forței de muncă, cuprinzând și persoane ce desfășoară activitate pe baza unui contract de muncă:

a) numărul populației apte de muncă; b) numărul salariaților; c) numărul șomerilor.

Subiectul 11.6. În numărul scriptic al salariaților de la întreprinderi sunt incluse:

- a) persoanele angajate pentru îndeplinirea unor lucrări ocazionale de o singură dată;
- b) elevii de la școlile tehnico-profesionale, lucrătorii ce se află la studii cu întreruperi din producție și alte categorii;
- c) persoane angajate ca personal permanent, sezonier sau temporar, dacă munca este legată de activitatea de producție a întreprinderii.

Subiectul 11.7. Indicatorul ce se calculează prin împărțirea numărului personalului scriptic la numărul de zile calendaristice reprezintă:

- a) numărul mediu scriptic al salariaților;
- b) numărul mediu efectiv al salariaților;
- c) numărul scriptic al salariaților.

Subiectul 11.8. Indicatorul ce se calculează ca raport între suma prezenței zilnice la lucru a salariaților în perioada curentă la numărul zilelor de lucru ale întreprinderii în perioada respectivă reprezintă:

- a) numărul scriptic al salariaților;
- b) numărul mediu efectiv al salariaților;
- c) numărul mediu scriptic al salariaților.

Subiectul 11.9. Mișcarea salariaților în producție presupune:

- a) angajarea în cadrul întreprinderii și pe bază de încadrare organizată;
- b) transferarea de la alte întreprinderi și organizații;
- c) concedierea în legătură cu expirarea termenului prevăzut de contract sau de îndeplinirea lucrărilor;
- d) schimbarea stării sociale: căsătorie sau divorț;
- e) concedierea pentru absențe nemotivate sau pentru alte încălcări ale disciplinei de muncă.

Subiectul 11.10. Numărul persoanelor încadrate și concediate, reprezintă:

- a) circulația salariaților; b) mișcarea salariaților; c) structura salariaților.

Subiectul 11.11. Selectați metoda de calcul la indicatorii mișcării salariaților:

Indicatori	Metoda de calcul
1. Coeficientul rotației privind angajarea	1. Se calculează ca raport între numărul salariaților concediați pentru absențe nemotivate de la lucru și pentru alte cazuri de încălcări ale disciplinei de muncă și numărul mediu scriptic al salariaților;
2. Coeficientul rotației privind concedierea	2. Reprezintă raportul dintre numărul total al persoanelor angajate în perioada curentă și numărul mediu scriptic al salariaților din această perioadă;
3. Coeficientul fluctuației (mobilității) salariaților	3. Reprezintă raportul între numărul salariaților care sunt prezenți în evidența întreprinderii pe parcursul perioadei și numărul mediu scriptic al salariaților;
4. Coeficientul constanței salariaților	4. Reprezintă raportul dintre numărul total al salariaților concediați pe parcursul perioadei și numărul mediu scriptic al salariaților din aceeași perioadă.

Subiectul 11.12. Fluctuația salariaților reprezintă:

- a) concedierea în legătură cu plecarea în rândurile armatei naționale;
- b) concedierea din motive neîntemeiate din punct de vedere al producției (pentru absențe nemotivate de la lucru și pentru alte cazuri de încălcare a disciplinei de muncă din inițiativă proprie);
- c) concedierea în legătură cu expirarea termenului prevăzut de contract sau de îndeplinire a lucrărilor.

Subiectul 11.13. Ziua în care salariatul s-a prezentat la lucru și a început să lucreze indiferent de durata zilei de muncă în această zi, reprezintă:

- a) om-zi lucrată; b) om-zi de odihnă; c) om-zi nelucrată d) om-zi de sărbători.

Subiectul 11.14. Selectați metoda de calcul la indicatorii utilizării timpului de muncă:

Indicatori	Metoda de calcul
1. Fondul de timp calendaristic	1. Se calculează ca raport dintre numărul de om-zile lucrate și fondul de timp calendaristic;
2. Fondul de timp tabelar	2. Se calculează ca raport dintre numărul de om-zile lucrate și fondul de timp maxim posibil de muncă;
3. Fondul de timp maxim posibil de muncă	3. Reprezintă diferența dintre fondul de timp tabelar și concediile legale de odihnă; obținem numărul de om-zile care au putut fi lucrate în caz de lipsă totală sau de pierderi;
4. Coeficientul utilizării fondului de timp calendaristic	4. Se stabilește prin raportul dintre numărul de om-ore lucrate și numărul de om-zile lucrate;
5. Coeficientul utilizării fondului de timp tabelar	5. Reprezintă diferența dintre fondul de timp calendaristic și neprezentări care revin zilelor de sărbători legale și de repaos săptămânal;
6. Coeficientul utilizării fondului de timp maxim posibil de muncă	6. Reprezintă totalul om-zile de prezentare și neprezentare la lucru;
7. Durata medie efectivă a zilei de muncă	7. Se calculează ca media aritmetică ponderată, unde drept ponderi servesc numărul de salariați și durata diferită a zilei de lucru;
8. Durată medie stabilită a zilei de muncă	8. Se calculează ca raport dintre numărul de om-zile lucrate și fondul de timp tabelar.

FORMULE DE CALCUL

Rata de ocupare a resurselor de muncă	$RO_{RM} = \frac{PO}{RM} * 100\%$
Rata generală de activitate	$RA_{GEN} = \frac{PA}{P_{TOTAL}} * 100\%$
Rata de activitate a populației cu vârsta aptă de muncă	$RA_{PAM} = \frac{PA}{PAM} * 100\%$
Rata de întreținere	$R_{INTR} = \frac{PI}{PA} * 100\%$
Numărul mediu scriptic al salariaților	$\overline{NS}_{SCR} = \frac{\sum NS}{NZ_{CALENDAR.}}$

Numărul efectiv al salariaților	$\overline{NS}_{EF} = \frac{PS_Z}{NZ_{PER.}}$
Numărul lucrătorilor la sfârșitul perioadei	$NS_{SF.} = NS_{INC.} + NS_A - NS_C$
Coeficientul rotației privind angajarea	$C_{RA} = \frac{NS_A}{\overline{NS}_{SCR}}$
Coeficientul rotației privind concedierea	$C_{RC} = \frac{NS_C}{\overline{NS}_{SCR}}$
Coeficientul fluctuației (mobilității) salariaților	$C_{FS} = \frac{C_N + C_{ID}}{\overline{NS}_{SCR}}$
Coeficientul constanței salariaților (stabilității salariaților)	$C_{CS} = \frac{NS_{EXIST.}}{\overline{NS}_{SCR}}$
Fondul de timp calendaristic	$FT_{CALEND.} = T_L + T_{NL} + T_{ABS}$
Fondul de timp tabelar	$FT_{TABEL.} = FT_{CALEND.} - T_{SARB}$
Fondul de timp maxim posibil de muncă	$FT_{MAX.POSIB.} = FT_{CALEND.} - T_{SARB.} - T_{CONC.}$
Coeficientul folosirii fondului de timp calendaristic	$C_{FT(CALEND)} = \frac{T_L}{FT_{CALEND.}} * 100\%$
Coeficientul folosirii fondului de timp tabelar	$C_{FT(TABEL)} = \frac{T_L}{FT_{TABEL.}} * 100\%$
Coeficientul folosirii fondului de timp maxim posibil de muncă	$C_{FT(MAX.POSIB)} = \frac{T_L}{FT_{MAX.POSIB.}} * 100\%$
Durată medie efectivă a zilei de muncă	$\overline{D}_{EF} = \frac{T_L(om - ore)}{T_L(om - zile)}$
Durată medie stabilită a zilei de muncă	$\overline{D}_{ST} = \frac{T_L(om - ore) - T_L(supra.plan)}{T_L(om - zile)}$
Coeficientul folosirii duratei zilei de muncă efective	$C_{\overline{D}(EF)} = \frac{\overline{D}_{EF}}{\overline{D}_{ST}} * 100\%$
Coeficientul schimburilor	$C_{SHIMB.} = \frac{N_{TOTAL.}}{N_{NUMER.}} * 100\%$

PROBLEME PENTRU LUCRUL INDIVIDUAL

Problema 11.1. Repartizarea populației după participare la activitatea economică se caracterizează astfel (mii pers.):

Anii	2008	2009	2010	2011	2012
Total populație	3570	3566	3562	3560	3560
Populație economic activă	1303	1265	1235	1258	1215
Populație economic inactivă	2267	2301	2327	2302	2345

De calculat:

1. Rata generală de activitate;
2. Structura populației după participare la activitatea economică;
3. Câte persoane inactice revin la 100 de persoane economic active;
4. Indicii de dinamică ai numărului populației active și ai populației inactice.

Problema 11.2. Populația stabilă pe principalele grupe de vârstă, în profil teritorial la 1 ianuarie 2013 se caracterizează astfel (mii pers.):

Regiuni	Total populație	din total, populație:		
		sub vârsta aptă de muncă	la vârsta aptă de muncă	peste vârsta aptă de muncă
Total	3559,5	615,9	2361,9	581,7
Mun. Chișinău	800,6	114,9	568,0	117,7
Nord	999,2	168,7	631,8	198,7
Centru	1060,8	202,2	700,5	158,0
Sud	537,2	99,8	355,0	82,4
UTA Găgăuzia	161,7	30,3	106,5	24,9

De calculat:

1. Numărul populației inapte de muncă;
2. Ponderea populației cu vârstă aptă și inaptă de muncă în total;
3. Câte persoane cu vârstă inaptă de muncă revin la 100 persoane cu vârstă aptă de muncă.

Problema 11.3. Structura populației după participare la activitatea economică a Republicii Moldova în anul 2012 se caracterizează astfel:

Grupa de vârstă, ani	15-24	25-34	35-49	50-64
Mii pers.	17,6	45,7	57,0	47,3

De calculat indicatorii variației.

Problema 11.4. De calculat indicatorii variației în bază datelor despre populația ocupată cu studii superioare, în anul 2012:

Grupa de vârstă, ani	15-24	25-34	35-49	50-64	65+
Mii pers.	20,2	37,9	23,1	20,1	27,5

Problema 11.5. Populația ocupată în întreprinderile sectorului formal în anii 2005-2012 se caracterizează astfel (în % față de total):

Anii	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
% popul. ocup.	77,6	77,4	77,2	79,0	79,2	77,7	77,5	76,5

De calculat indicele mediu al populației ocupate în întreprinderile sectorului formal pentru perioada întreagă (cu ajutorul mediei geometrice).

Problema 11.6. Populația ocupată după tipul locului de muncă se caracterizează astfel (mii pers.):

Anii	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Ocupații formale	827,7	861,4	829,0	789,9	812,8	805,9
Ocupații informale	419,5	389,6	355,4	353,5	360,7	340,9

De calculat:

1. Mărimile relative de coordonare: câtă populație cu ocupații informale revin la 100 pers. populației cu ocupații formale;
2. Modificarea absolută a numărului populației cu ocupații formale și informale în comparație cu anul precedent.

Problema 11.7. Se cunoaște următoarea informație pe întreprindere (date convenționale):

Indicatori	Pers.
Numărul mediu scriptic al personalului în anul 2010	6540
Au fost angajați	320
Au fost transferați în lucrători din alte categorii de personal	25
Au ieșit în total	129
Inclusiv: - transferați la alte întreprinderi	7
- în legătură cu expirarea termenului contractului de muncă	72
- în legătură cu înrolarea în serviciul militar, ieșirea la pensie	15
- din proprie dorință	29
- concediați din cauza absențelor nemotivate și alte încălcări ale disciplinei	6
Transferați din lucrători în alte categorii de personal	9
Erau incluși în lista lucrătorilor la 1 ianuarie 2010	6280
Numărul lucrătorilor incluși în listele întreprinderii pe tot parcursul anului 2010	6330

Determinați:

1. Coeficientul rotației privind angajarea;
2. Coeficientul rotației privind concedierea;
3. Coeficientul mobilității salariaților;
4. Coeficientul stabilității salariaților.

Problema 11.8. Mobilitatea salariaților pe tipuri de activități economice se caracterizează astfel:

	numărul mediu scriptic al salariaților, mii pers.		salariați angajați în cursul anului, mii pers.		salariați eliberați în cursul anului, mii pers.	
	2013	2014	2013	2014	2013	2014
total	729,7	723,5	177,0	179,0	171,6	173,8
agricultură, silvicultură și pescuit	52,3	51,8	10,0	15,3	12,3	15,2
industrie	123,8	120,6	37,6	35,7	36,9	36,9
construcții	29,0	28,0	12,2	12,6	10,9	12,8
comerț cu ridicata și amănuntul	113,3	114,7	39,5	36,6	36,1	32,7
transport și depozitare	45,1	45,0	11,6	12,4	11,6	13,5
activități de cazare și alimentație publică	16,1	16,2	5,6	5,5	5,7	5,7
informații și comunicații	20,1	21,4	4,8	5,3	5,2	4,8
activități financiare și de asigurări	17,4	17,0	3,1	3,2	3,1	3,5
tranzacții imobiliare	15,0	14,4	2,9	3,1	2,8	2,8
activități profesionale, științifice și tehnice	21,4	20,6	4,5	4,0	3,8	3,8
activități de servicii administrative	13,7	12,8	5,2	5,3	5,2	5,5
administrație publică și apărare, asigurări sociale	54,8	55,3	21,9	19,6	18,3	16,5
învățământ	116,4	115,4	7,4	8,3	8,2	8,7
sănătate și asistență socială	65,6	66,5	6,4	8,4	7,8	8,2
artă, activități de recreere	16,1	15,2	2,2	1,8	1,9	1,7
alte activități	9,6	8,6	2,1	1,8	1,8	1,4

*Sursa: www.statistica.md

Determinați pentru fiecare tip de activitate economică și pentru fiecare an:

1. Coeficientul rotației privind angajarea salariaților;
2. Coeficientul rotației privind concedierea salariaților;
3. Coeficientul mobilității salariaților.

Problema 11.9. În baza datelor prezentate în tabelul evidenței lucrătorilor pentru luna iunie, numărul om-zile lucrate de către salariați a constituit 4800. Suma om-zile a prezenței la muncă timp de 24 de zile de lucru a întreprinderii – 3420. Om-zile nelucrate în aceste zile – 40.

Determinați:

1. Numărul mediu scriptic al lucrătorilor;
2. Numărul mediu de prezențe ale lucrătorilor;
3. Numărul mediu efectiv al lucrătorilor.

Problema 11.10. La întreprinderea producătoare timp de un an au fost angajați – 810 lucrători; concediați – 278 lucrători, inclusiv din inițiativă proprie – 130 lucrători, din cauza absențelor nemotivate și alte încălcări ale disciplinei de muncă – 9 lucrători. Numărul lucrătorilor la începutul anului – 11345 pers. Au fost incluși în listă pe parcursul anului – 10500 pers. De calculat:

1. Numărul lucrătorilor la sfârșitul anului;
2. Numărul mediu scriptic al lucrătorilor;
3. Coeficientul rotației privind angajarea;
4. Coeficientul rotației privind concedierea;
5. Coeficientul fluctuației (mobilității) salariaților;
6. Coeficientul constanței salariaților.

Problema 11.11. În raportul anual se conține următoarea informație cu privire la folosirea timpului de muncă de către lucrători în anul 2010:

Indicatori	Om-zile
Om-zile lucrate de către lucrători	189000
Numărul om-zile nelucrate	80
Numărul om-zile absențe de la serviciu, total	121300
din care: - concedii ordinare	18200
- om-zile pentru odihnă și sărbători	83100
Numărul om-ore lucrate, total	1835100
inclusiv, om-ore lucrate supraplan	415020

Determinați:

1. Fondul de timp calendaristic; fondul de timp tabelar;
2. Fondul de timp maxim posibil de muncă;
3. Coeficientul folosirii fondului de timp maxim posibil de muncă;
4. Timpul de muncă nefolosit;
5. Durata medie efectivă a zilei de muncă;
6. Durata medie stabilită a zilei de muncă;
7. Coeficientul folosirii duratei zilei de muncă efective;
8. Coeficientul folosirii duratei zilei de muncă stabilite.

Problema 11.12. Șomerii înregistrați la agențiile pentru ocuparea forței de muncă în anul 2012 se caracterizează astfel:

Anii	2009	2010	2011	2012
Nr. de șomeri	38676	40719	38752	26297

De calculat indicatorii seriilor cronologice.

Tema 12. STATISTICA PRODUCTIVITĂȚII ȘI RETRIBUIRII MUNCII

CONCEPTE-CHEIE

Productivitatea muncii	Fond de salarizare
Nivelul productivității muncii	Plăți suplimentare
Dinamica productivității muncii	Salariu mediu lunar
Volumul producției fabricate	Sisteme de salarizare
Cheltuielile de timp	Salariu în regie și în acord
Sporirea productivității muncii	Plata pentru timpul lucrat
Indicatori ai productivității muncii	Tarif normativ
Indicii individuali ai productivității muncii	Costul producției livrate
Indicele agregat al productivității muncii	Premii acordate și avansuri
Indicele mediu al productivității muncii	Plata pentru timpul nelucrat
Fondul personalului de producție	Plăți pentru concedii
Fondul personalului din sfera neproductivă	Ajutor material

TESTE-GRILĂ

Subiectul 12.1. Productivitatea muncii reprezintă:

- o categorie social-economică compusă, este o caracteristică calitativă a cheltuielilor de muncă;
- o categorie ce caracterizează eficiența utilizării forței de muncă;
- coeficientul folosirii fondului de timp maxim posibil de muncă.

Subiectul 12.2. Nivelul productivității muncii se evaluează prin:

- cantitatea producției fabricate într-o anumită perioadă de timp sau prin cheltuieli de timp pentru o unitate de producție;
- analiza influenței factorilor individuali asupra modificării productivității muncii;
- stabilirea legăturii productivității muncii cu alți indicatori social-economici.

Subiectul 12.3. Ridicarea nivelului tehnic al producției însușește asemenea măsuri cum sunt:

- mecanizarea și automatizarea proceselor de producție, comasarea agregatelor, mecanizarea operațiilor grele și cu volum mare de muncă manuală;
- îmbunătățirea competitivității produselor;
- introducerea unor tipuri noi de materii prime, materiale, combustibil mai eficiente;
- îmbunătățirea folosirii materiilor prime, materialelor.

Subiectul 12.4. Îmbunătățirea organizării producției și muncii include asemenea măsuri cum sunt:

- perfecționarea conducerii producției, automatizarea operațiilor de evidență și calcul;

- b) schimbarea normelor și zonelor de deservire,
- c) schimbarea pierderilor din timpul de muncă.

Subiectul 12.5. Schimbarea volumului și structurii producției include:

- a) Reducerea relativă a numărului anumitor categorii de salariați din personalul industrial de producție în legătură cu mărirea volumului de producție;
- b) Schimbarea numărului salariaților pe seama schimbării ponderii diferitor tipuri de producție în volumul ei total;
- c) Schimbarea numărului salariaților pe seama schimbării ponderii semifabricatelor cumpărate și a livrărilor cooperat.

Subiectul 12.6. O parte de venit ce revine individual muncitorilor și funcționarilor în expresie valorică, în raport cu cantitatea și calitatea muncii depuse, reprezintă:

- a) salariu; b) venituri ale populației; c) productivitatea muncii.

Subiectul 12.7. Există următoarele sisteme de salarizare:

- a) Salariul în regie (după timpul lucrat);
- b) Salariul minimum, garantat de stat;
- c) Salarizare în acord (după volumul de producție).

Subiectul 12.8. Suma totală a mijloacelor bănești repartizate de întreprinderi (instituții, organizații) muncitorilor și funcționarilor într-o anumită perioadă de timp, reprezintă:

- a) venituri ale populației; b) salariul de bază; c) fondul de salarizare.

Subiectul 12.9. Fondul de salariu include:

- a) suma mijloacelor repartizate nominal și care nu sunt eliberate sub formă de bani în numerar muncitorilor și funcționarilor;
- b) suma mijloacelor bănești repartizate pentru munca prestată (inclusiv primele plăți din fondul de salariu);
- c) suma mijloacelor bănești pentru promovarea sărbătorilor;
- d) suma mijloacelor bănești pentru timpul nelucrat, dacă aceasta se prevede în legislație (plata pentru concediile legale de odihnă, concediile de maternitate);
- e) plăți suplimentare (pentru orele suplimentare).

Subiectul 12.10. Plata pentru timpul lucrat include:

- a) salariul calculat după tariful normativ;
- b) premii acordate regulat sau periodic, indiferent de sursele lor de plată;
- c) avansuri de stimulare și suplimente la tarifele normative;
- d) premii pentru ieșirea la pensie sau pentru zilele de naștere.

Subiectul 12.11. Plata pentru timpul nelucrat include:

- premiile acordate regulat sau periodic, indiferent de sursele lor de plată;
- plăți pentru concediile anuale, suplimentare și de studii;
- premiile acordate indiferent de sursa lor de plată;
- compensațiile bănești pentru neutilizarea concediului de odihnă;
- ajutorul material oferit tuturor lucrătorilor sau unei majorități.

Subiectul 12.12. Indicatorul ce se determină ca raportul fondului de salariu pe o lună la numărul mediu scriptic al lucrătorilor reprezintă:

- salariul mediu lunar;
- indicele salariului cu structură variabilă;
- indicele cu structură fixă a salariului;
- indicele structural al salariului

FORMULE DE CALCUL

Nivelul productivității muncii	$w = \frac{q}{T}, \text{ sau } t = \frac{T}{q}$
Indicii individuali ai productivității muncii	$i_w = \frac{w_1}{w_0} \text{ sau } i_t = \frac{t_1}{t_0}$
Indicele agregat al productivității muncii	$I(w) = \frac{\sum_{i=1}^n w_i T_i}{\sum_{i=1}^n w_0 T_i}; \quad I(t) = \frac{\sum_{i=1}^n t_i q_i}{\sum_{i=1}^n t_0 q_i}$
Economia (risipa) realizată pe seama modificării productivității muncii	$\Delta(w) = \sum_{i=1}^n w_i T_i - \sum_{i=1}^n w_0 T_i; \quad \Delta(t) = \sum_{i=1}^n t_i q_i - \sum_{i=1}^n t_0 q_i$
Indicele cu structură variabilă a productivității muncii	$I_w(v) = \frac{\sum_{i=1}^n w_i T_i}{\sum_{i=1}^n T_i} \div \frac{\sum_{i=1}^n w_0 T_0}{\sum_{i=1}^n T_0}$
Indicele cu structură fixă a productivității muncii	$I_w(f) = \frac{\sum_{i=1}^n w_i T_i}{\sum_{i=1}^n T_i} \div \frac{\sum_{i=1}^n w_0 T_i}{\sum_{i=1}^n T_i}$
Indicele structural al productivității muncii	$I_w(s) = \frac{\sum_{i=1}^n w_0 T_i}{\sum_{i=1}^n T_i} \div \frac{\sum_{i=1}^n w_0 T_0}{\sum_{i=1}^n T_0}$

Salariul mediu lunar	$\bar{S} = \frac{FS}{\overline{NS}_{SCR}}$
Indicele salariului cu structură variabilă	$I_S(v) = \frac{\sum_{i=1}^n S_1 T_1}{\sum_{i=1}^n T_1} \div \frac{\sum_{i=1}^n S_0 T_0}{\sum_{i=1}^n T_0}$
Modificarea absolută a fondului de salarizare	$\Delta S(v) = \sum_{i=1}^n S_1 T_1 - \sum_{i=1}^n S_0 T_0$
Indicele salariului cu structură fixă	$I_S(f) = \frac{\sum_{i=1}^n S_1 T_1}{\sum_{i=1}^n T_1} \div \frac{\sum_{i=1}^n S_0 T_1}{\sum_{i=1}^n T_1}$
Modificarea absolută a fondului de salarizare	$\Delta S(f) = \sum_{i=1}^n S_1 T_1 - \sum_{i=1}^n S_0 T_1$
Indicele salariului structural	$I_S(s) = \frac{\sum_{i=1}^n S_0 T_1}{\sum_{i=1}^n T_1} \div \frac{\sum_{i=1}^n S_0 T_0}{\sum_{i=1}^n T_0}$
Modificarea absolută a fondului de salarizare	$\Delta S(s) = \sum_{i=1}^n S_0 T_1 - \sum_{i=1}^n S_0 T_0$

PROBLEME PENTRU LUCRUL INDIVIDUAL

Problema 12.1. Indicii productivității muncii pe întreprinderile Republicii Moldova în anii 2003-2010 se caracterizează astfel (%):

Anii	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Indicii	111,4	106,5	110,0	100,2	102,7	109,0	90,2	108,6

De calculat indicii medii ai productivității muncii pe întreprinderile Republicii Moldova, pentru anii 2003-2010, utilizând media geometrică.

Problema 12.2. Se cunoaște următoarea informație pe două întreprinderi (date convenționale):

Întreprinderea	Perioada de bază		Perioada curentă	
	Producția, tone	Numărul de salariați, pers.	Producția, tone	Numărul de salariați, pers.
A	920	180	1250	310
B	1230	430	2770	360

Determinați:

1. Nivelul productivității muncii pe fiecare întreprindere și pe ambele întreprinderi în ansamblu;
2. Indicii individuali ai productivității muncii;
3. Indicii medii pe ambele întreprinderi: cu structură variabilă, fixă și indicele structural;
4. Economia (risipa) realizată pe seama modificării productivității muncii.

Problema 12.3. Se cunoaște următoarea informație pe trei întreprinderi:

Întreprinderea	Perioada de bază		Perioada curentă	
	Timpul consumat, zile	Volumul producției fabricate, tone	Timpul consumat, zile	Volumul producției fabricate, tone
„Mioară” SRL	215	140	188	230
„Luminița” SRL	120	430	195	360
„Flang” SRL	245	280	210	410

Determinați:

1. Nivelul productivității muncii pe fiecare întreprindere;
2. Indicii individuali ai productivității muncii pe fiecare întreprindere;
3. Indicele agregat al productivității muncii;
4. Economia (risipa) realizată pe seama modificării productivității muncii.

Problema 12.4. Se cunosc următoarele date cu privire la salariul mediu lunar și numărul personalului pe două întreprinderi:

Întreprinderi	Fondul de retribuire a muncii, mii lei		Numărul mediu de salariați,	
	Perioada de bază	Perioada curentă	Perioada de bază	Perioada curentă
A	2333,5	4100,5	510	680
B	6180,9	3900,2	290	160

Determinați:

1. Salariul mediu lunar al unui lucrător pe fiecare întreprindere;
2. Indicii individuali ai salariului pe fiecare întreprindere;
3. Indicii medii ai salariului cu structură variabilă, fixă și indicele structural;
4. Modificarea absolută a fondului de salarizare.

Problema 12.5. Câștigul salarial nominal mediu lunar al unui salariat în economie al Republicii Moldova se caracterizează astfel:

Anii	2010	2011	2012	2013	2014
Câștigul salarial nominal mediu lunar al unui salariat	2971,7	3042,2	3386,2	3674,2	4089,7

De calculat indicatorii seriilor cronologice: modificarea absolută, indicii de dinamică, ritmul de dinamică (cu bază fixă și în lanț).

Problema 12.6. Câștigul salarial nominal mediu lunar al unui salariat în economie în Regiunea de Nord a Republicii Moldova se caracterizează astfel:

	2012	2013	2014
total	2905,3	3161,4	3522,1
Mun. Bălți	3552,2	3789,8	4286,6
Briceni	2484,7	2724,0	3120,4
Dondușeni	2734,3	2997,4	3215,5
Drochia	2903,2	3154,5	3500,8
Edineț	2605,7	2862,9	3198,1
Fălești	2534,5	2770,5	3078,3
Florești	2688,2	2948,5	3331,2
Glodeni	2510,6	2755,4	3058,6
Ocnița	2588,8	2875,2	3155,5
Râșcani	2626,8	2809,5	3157,0
Sângerei	2508,5	2756,8	3023,3
Soroca	2835,4	3136,0	3406,7

*Sursa: www.statistica.md

De calculat indicatorii seriilor cronologice: modificarea absolută, indicii de dinamică, ritmul de dinamică (cu bază fixă și în lanț).

Problema 12.7. Distribuția lucrătorilor după mărimea salariului se caracterizează astfel:

Grupele de lucrători după salariu, lei	1350-1370	1370-1390	1390-1410	1410-1430	1430-1450	1450-1470	1470-1490
Numărul de lucrători, pers.	100	90	85	80	79	75	70

De calculat indicatorii variației lucrătorilor după mărimea salariului.

Tema 13. STATISTICA COSTULUI DE PRODUCȚIE ȘI A RESURSELOR MATERIALE ALE ÎNTRINDERII

CONCEPTE-CHEIE

Costul producției	Consumuri directe și indirecte
Nivelul prețului de cost	Consumuri variabile
Prețul de cost al întregii producții	Consumuri constante
Structura prețului de cost pe elemente	Indicii individuali ai prețului de cost
Preț de cost pe articole	Indicii generali ai prețului de cost
Costul vânzărilor	Mijloace circulante
Cheltuieli operaționale	Stocuri de producție
Cheltuieli comerciale	Producția neterminată
Cheltuieli generale și administrative	Producția finită
Materii prime, materiale	Indicatorul greutateii specifice
Combustibil, energie electrică	Indicele vitezei de rotație
Indicatorul consumului de materiale	Randamentul consumului de materiale

TESTE-GRILĂ

Subiectul 13.1. Prețul de cost al producției reprezintă:

- a) suma totală a consumurilor în expresie valorică legate de fabricarea producției sau de executarea anumitor lucrări;
- b) este o parte din prețul de livrare a producției;
- c) suma mijloacelor bănești repartizate pentru munca prestată;
- d) indicator ce reflectă eficiența resurselor utilizate în producție, nivelul de specializare și cooperare.

Subiectul 13.2. În funcție de nomenclatorul cheltuielilor, deosebim:

- a) Prețul de cost al producției ce reflectă cheltuieli de producție ale întreprinderii legate de fabricarea producției;
- b) Prețul de cost al producției ce reflectă cheltuieli administrative;
- c) Prețul de cost al producției ce include cheltuieli de producție și cheltuieli legate de realizarea acesteia.

Subiectul 13.3. Nivelul prețului de cost se calculează prin:

- a) împărțirea sumei totale a cheltuielilor la cantitatea totală a producției fabricate sau a lucrărilor executate;
- b) determinarea factorilor care influențează modificarea costului de producție;
- c) ca raportul dintre suma totală a cheltuielilor pentru fabricarea producției-marfă și costul acestei producții la prețul angro.

Subiectul 13.4. Prețul de cost al întregii producții se evaluează prin:

- a) indicatorul cheltuielilor la un leu producție-marfă;

- b) indicatorul mediu al desfacerii producției;
- c) indicii individuali ai prețului de cost;
- d) indicele cu structură fixă a prețului de cost.

Subiectul 13.5. Structura prețului de cost pe elemente reprezintă:

- a) suma beneficiilor și a impozitelor pe circulația mărfurilor;
- b) informația despre ceea ce s-a consumat pentru fabricarea producției;
- c) împărțirea sumei totale a cheltuielilor la cantitatea totală a producției fabricate sau a lucrărilor executate.

Subiectul 13.6. Structura prețului de cost include următoarele articole:

- a) materii prime, materiale și deșeuri recuperabile;
- b) semifabricate și servicii ale întreprinderii cooperat;
- c) combustibil și energie pentru destinația tehnologică;
- d) cheltuieli personale ale administrației;
- e) salariul de bază și suplimentar al muncitorilor din producție;
- f) cheltuieli pentru pregătirea și asimilarea în producție;
- g) import și export al producției.

Subiectul 13.7. Costul vânzărilor reflectă:

- a) costul; b) costul efectiv al produselor vândute; c) costul lucrărilor executate.

Subiectul 13.8. Cheltuielile perioadei cuprind:

- a) cheltuieli comerciale; b) cheltuieli generale; c) cheltuieli administrative.

Subiectul 13.9. Cheltuielile comerciale reprezintă:

- a) cheltuieli aferente desfacerii produselor finite, ale mărfurilor și ale prestațiilor de servicii;
- b) cheltuieli privind vânzarea activelor curente;
- c) cheltuieli privind arenda curentă, plățile dobânzilor pentru credite și împrumuturi, cheltuieli sub formă de amenzi, penalități.

Subiectul 13.10. Cheltuielile generale și administrative cuprind:

- a) cheltuieli personale ale administrației;
- b) cheltuieli privind deservirea și gestiunea întreprinderii în ansamblu;
- c) cheltuieli aferente desfacerii produselor finite, a mărfurilor și prestațiilor de servicii;
- d) cheltuieli privind vânzarea activelor curente.

Subiectul 13.11. Prin consumuri se înțelege:

- a) cantitatea resurselor consumate pentru fabricarea produselor, prestarea serviciilor în scopul obținerii unui venit;

- b) cantitatea resurselor planificate pentru fabricarea produselor;
- c) suma cheltuielilor ce caracterizează prețul de cost de producție al producției-marfă.

Subiectul 13.12. Selectați caracteristica tipurilor de consum:

Tipuri	Caracteristica
1. Consumurile directe	1. Sunt consumurile care nu pot fi identificate direct în produs obiect concret de cheltuieli;
2. Consumurile indirecte	2. Sunt consumurile care se modifică în raport cu volumul producției, al lucrărilor executate sau serviciilor prestate;
3. Consumurile variabile	3. Sunt consumurile care rămân constante într-un anumit diapazon de modificări, indiferent de modificarea volumului de producție sau al activității de afaceri a personalului de conducere;
4. Consumurile constante	4. Sunt consumurile indicate nemijlocit pe un anumit produs sau pe un alt obiect concret de cheltuieli.

Subiectul 13.13. Mijloacele de circulație cuprind:

- a) producția primită de la depozitele întreprinderii;
- b) mărfurile în curs de expediție;
- c) mijloacele bănești;
- d) active materiale pe termen lung.

Subiectul 13.14. Consumul total de materiale în procesul de producție se calculează ca:

- a) raportul dintre costul fondurilor materiale circulante consumate la costul producției-marfă;
- b) raportul dintre valoarea de producție și necesarul zilnic mediu de acest tip de material, în paralel cu stocurile de producție;
- c) suma totală a consumurilor în expresie valorică legate de fabricarea producției sau de executarea anumitor lucrări.

Subiectul 13.15. Consumul efectiv mediu al unui anumit obiect al muncii la o unitate de producție finită, reprezintă:

- a) randamentul consumului de materiale;
- b) greutatea specifică;
- c) consumul total.

Subiectul 13.16. Indicator care caracterizează utilizarea mijloacelor circulante și reprezintă raportul dintre profitul global (până la impozitare) și volumul consumului de materiale este:

- a) randamentul consumului de materiale;
- b) rentabilitatea mijloacelor circulante;
- c) greutatea specifică.

FORMULE DE CALCUL

Indicii individuali al prețului de cost	$i_z = \frac{z_1}{z_0}$
Indicele agregat al prețului de cost	$I_z = \frac{\sum_{i=1}^n q_1 z_1}{\sum_{i=1}^n q_1 z_0}$
Indicele mediu al prețului de cost cu structura variabilă	$I_z(v) = \frac{\sum_{i=1}^n z_1 q_1}{\sum_{i=1}^n q_1} \div \frac{\sum_{i=1}^n z_0 q_0}{\sum_{i=1}^n q_0}$
Indicele mediu al prețului de cost cu structură fixă	$I_z(f) = \frac{\sum_{i=1}^n z_1 q_1}{\sum_{i=1}^n q_1} \div \frac{\sum_{i=1}^n z_0 q_1}{\sum_{i=1}^n q_1}$
Indicele mediu structural al prețului de cost	$I_z(s) = \frac{\sum_{i=1}^n z_0 q_1}{\sum_{i=1}^n q_1} \div \frac{\sum_{i=1}^n z_0 q_0}{\sum_{i=1}^n q_0}$
Greutatea specifică a materialului	$m = \frac{M}{q}$
Randamentul consumului de materiale	$R_{CM} = \frac{C_{MT}}{VPF}$
Rentabilitatea mijloacelor circulante	$R_{MC} = \frac{PG}{C_{MT}} * 100$
Indicii individuali pentru anumite tipuri de materii prime	$i_m = \frac{m_1}{m_0}$
Indicele agregat al consumului de materiale	$I_m = \frac{\sum_{i=1}^n m_1 q_1}{\sum_{i=1}^n m_0 q_1} \quad I_m = \frac{\sum_{i=1}^n m_1 p_0}{\sum_{i=1}^n m_0 p_0}$
Indicele general (schimbarea consumurilor specifice ale întregii mase de materiale utilizate)	$I_m = \frac{\sum_{i=1}^n m_1 q_1 p_0}{\sum_{i=1}^n m_0 q_1 p_0}$

Indicele cu structură variabilă a consumului specific	$I_m(v) = \frac{\sum_{i=1}^n m_1 q_1}{\sum_{i=1}^n q_1} \div \frac{\sum_{i=1}^n m_0 q_0}{\sum_{i=1}^n q_0}$
Indicele mediu cu structură fixă a consumului specific	$I_m(f) = \frac{\sum_{i=1}^n m_1 q_1}{\sum_{i=1}^n q_1} \div \frac{\sum_{i=1}^n m_0 q_1}{\sum_{i=1}^n q_1}$
Indicele structural al consumului specific	$I_m(s) = \frac{\sum_{i=1}^n m_0 q_1}{\sum_{i=1}^n q_1} \div \frac{\sum_{i=1}^n m_0 q_0}{\sum_{i=1}^n q_0}$

PROBLEME PENTRU LUCRUL INDIVIDUAL

Problema 13.1. Se cunosc următoarele date pe 2 întreprinderi cu privire la costul producției fabricate și volumul producției:

Întreprinderi	Costul producției fabricate pe o unitate de produs, lei		Volumul producției fabricate, tone	
	Perioada de bază	Perioada curentă	Perioada de bază	Perioada curentă
1	530	720	2200	1800
2	120	310	3820	1560

Determinați:

1. Indicii individuali ai costului de producție;
2. Indicele agregat al prețului de cost total pe produse;
3. Indicii medii ai costului de producție: cu structură variabilă, cu structură fixă și indicele structural.

Problema 13.2. Se cunosc următoarele date despre mijloacele circulante ale întreprinderii în anii 2012-2013 (date convenționale):

Indicatori	2012	2013
Cantitatea totală de producție de un anumit tip, tone	820	540
Cantitatea unui anumit material cheltuit pentru întreaga producție, tone	3200	2800
Consumul total de mărfuri, tone	5500	4590
Volumul de produse fabricate, mii lei	2000	1500
Profitul global (până la impozitare), lei	15690	9220

De calculat următorii indicatori pentru fiecare an și dinamica lor:

1. Greutatea specifică a materialelor;

2. Randamentul consumului de materiale;
3. Rentabilitatea mijloacelor circulante.

Problema 13.3. Se cunosc următoarele date cu privire la consumul de materie primă la o unitate de producție, volumul și prețurile la producție:

Tipul de materie primă	Consumul de materie primă la o unitate de producție, kg.		Volumul fizic al producției în perioada curentă, kg	Prețul pentru un kg de materie primă în perioada de bază, lei
	(m_0)	(m_1)		
A	123,0	148,7	1459	12,7
B	432,0	320,6	2504	33,6

De calculat:

1. Indicii individuali și indicele agregat al consumului de materie primă;
2. Indicele agregat pentru producție neomogenă.

Problema 13.4. Indicii prețurilor la producția vândută de întreprinderile agricole ale Republicii Moldova în anii 2006-2013 se caracterizează astfel (%):

Anii	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Indicii prețurilor	102,9	139,2	85,8	81,5	142,9	110,0	117,7	77,8

De calculat indicii medii ai prețurilor la producția vândută de întreprinderi Republicii Moldova, pentru anii 2006-2013, utilizând media geometrică.

Problema 13.5. Producția produselor lactate ale Republicii Moldova în anii 2006-2013 se caracterizează astfel (%):

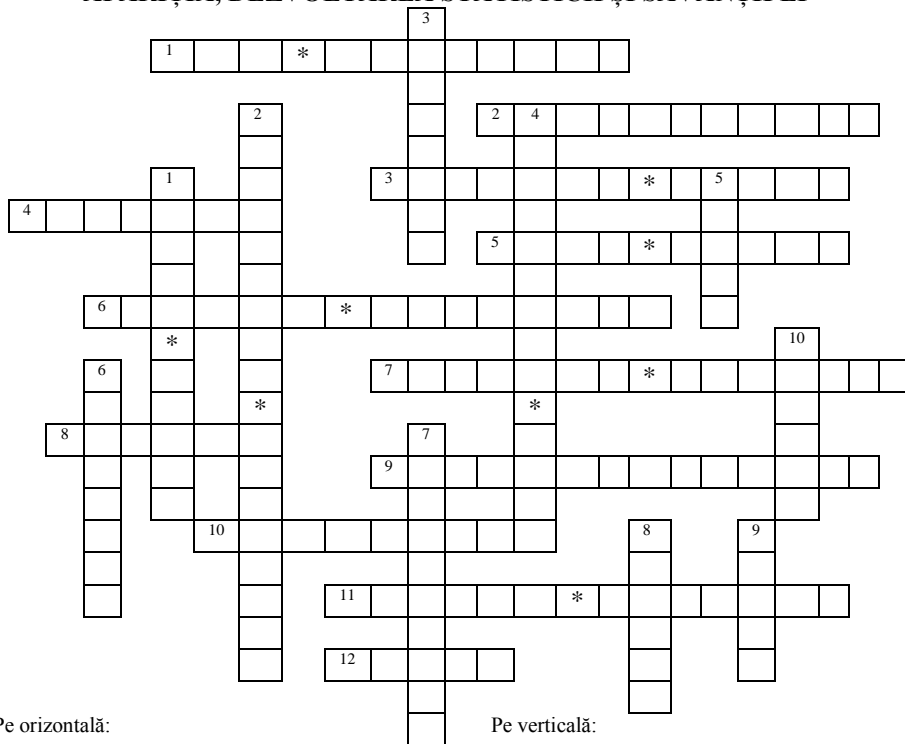
Anii	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Lapte și frișcă în formă solidă, tone	2693	1821	1217	625	536	439
Unt, tone	4338	3819	4199	3878	3764	4159
Cașcaval și brânză grase, tone	2519	1309	1779	2087	2113	2435
Chefir, smântână și produse fermentate, tone	23934	24464	25615	27314	29144	30216
Înghețată, litri	11477	10671	12491	12375	14064	15160

*Sursa: www.statistica.md

De calculat:

1. Indicatorii seriilor cronologice: modificarea absolută; indicii de dinamică; ritmul de dinamică și valoarea absolută a 1% de modificare (cu baza fixă și în lanț).
2. Producția medie a produselor lactate în Republica Moldova cu ajutorul mediei cronologice.

PARTEA III. STATISTICA DISTRACTIVĂ
JOCUL DE CONCEPTE 1.
APARIȚIA, DEZVOLTAREA STATISTICII ȘI SAVANȚII EI



Pe orizontală:

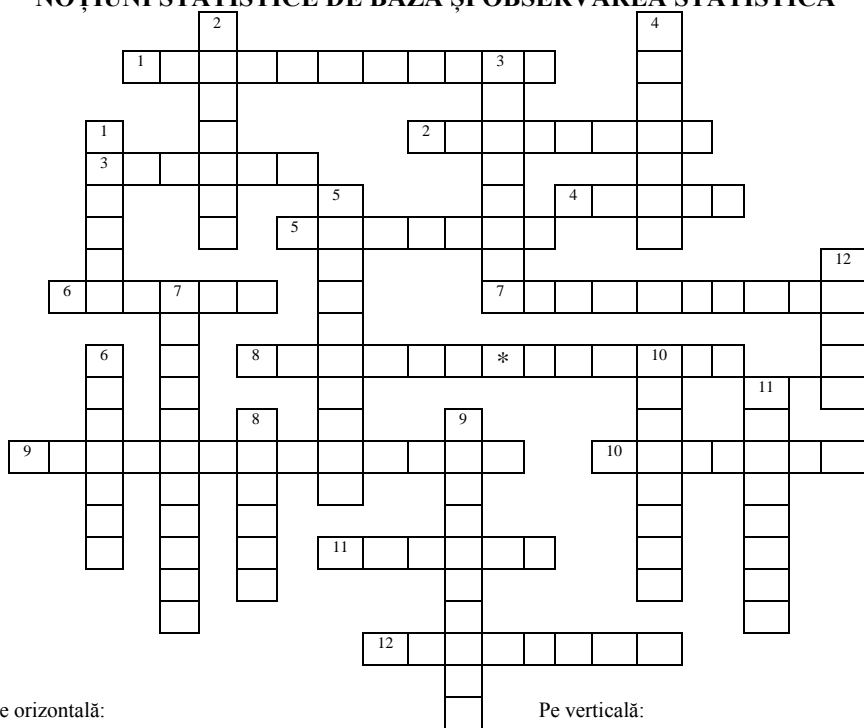
1. Numele și prenumele savantului statistician din Moldova, profesor ASEM, Chișinău.
2. Denumirea școlii germane.
3. Numele și prenumele reprezentantului școlii statistice engleze, autorul lucrării „Aritmetică politică”.
4. Rezultatul activității de producere.
5. Numele reprezentantului școlii probabilistice.
6. Numele și prenumele savantului din România, profesor ASE, București.
7. Numele și prenumele reprezentantului școlii germane descriptive.
8. Una din țări în care a apărut statistica practică.
9. Etapa dezvoltării statistice în care a fost formulată legea „numerelor mari”.
10. Metoda cercetării statistice.
11. Reprezentantul școlii probabilistice.
12. Țara în care au apărut primele inventarieri ale auzului și pământului.

Pe verticală:

1. Numele și prenumele unui savant din România.
2. Savant statistician german, care a introdus termenul de statistică în știință.
3. Prima etapă a dezvoltării statisticii.
4. Numele și prenumele savantului din România, care a obținut Premiul „Cel mai elevat curs universitar de statistică” conferit de către Societatea Română de Statistică.
5. Perioada de dezvoltare a statisticii.
6. Ansamblul de activități de culegere, înregistrare, transmitere, prelucrare și stocare de date statistice.
7. Denumirea școlii engleze, care a apărut în Anglia, odată cu școala descriptivă.
8. Originea cuvântului „statistica” în limba latină.
9. Originea cuvântului „statistica” în italiană.
10. Țara în care au apărut primele inventarieri ale pământului și animalelor.

JOCUL DE CONCEPTE 2.

NOȚIUNI STATISTICE DE BAZĂ ȘI OBSERVAREA STATISTICĂ



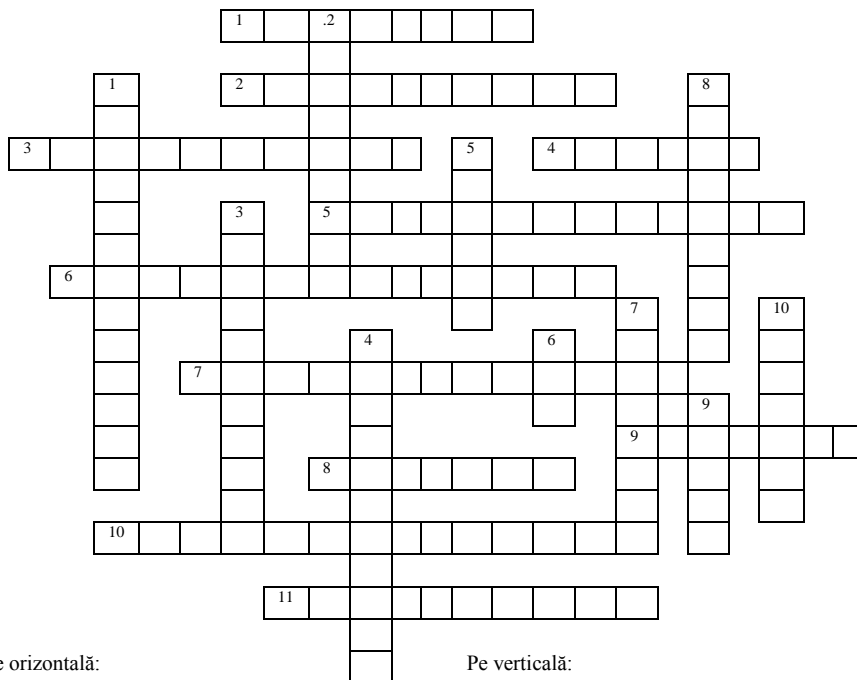
Pe orizontală:

1. Analiza, cu care se ocupă statistica ca știință.
2. Tipul de caracteristică statistică după gradul de prelucrare.
3. Cele mai utilizate forme de prezentare a datelor statistice.
4. Diferența între nivelul obținut și mărimea reală.
5. Componentele individuale distincte care formează colectivitatea statistică.
6. Element al statisticii ca știință, ce se referă la direcție sau calea principală a statisticii.
7. Tipul de caracteristici statistice după conținut.
8. Numele și prenumele reprezentantului școlii statistice engleze.
9. Ansamblul elementelor de aceeași natură, care fac obiectul cercetării statistice.
10. Caracterul colectivității.
11. Indicator statistic ce se obține prin relație.
12. Element al statisticii ca știință care direcționează cercetările statistice.

Pe verticală:

1. Caracterul colectivității.
2. Școală în care a depășit faza simplei colectării de date și informații prin analiza și prelucrarea matematică a acestora.
3. Particularitatea fenomenului a cărui acțiune face statistica necesară.
4. Verificarea și depistarea datelor eronate.
5. Arată semnificația datelor statistice.
6. Ultima etapă a procesului studiului statistic.
7. Etapa studiului statistic, care presupune sistematizarea și gruparea datelor statistice.
8. Tipul de unități statistice indivizibile.
9. Știința care se ocupă cu analiza cantitativă a fenomenelor social-economice de masă.
10. Formă de concluzii obținute în urma cercetării statistice.
11. Tipul de unități statistice care caracterizează un grup de unități.
12. Forma de prezentare a datelor statistice.

JOCUL DE CONCEPTE 3. METODE ȘI ELEMENTE DE OBSERVARE STATISTICĂ



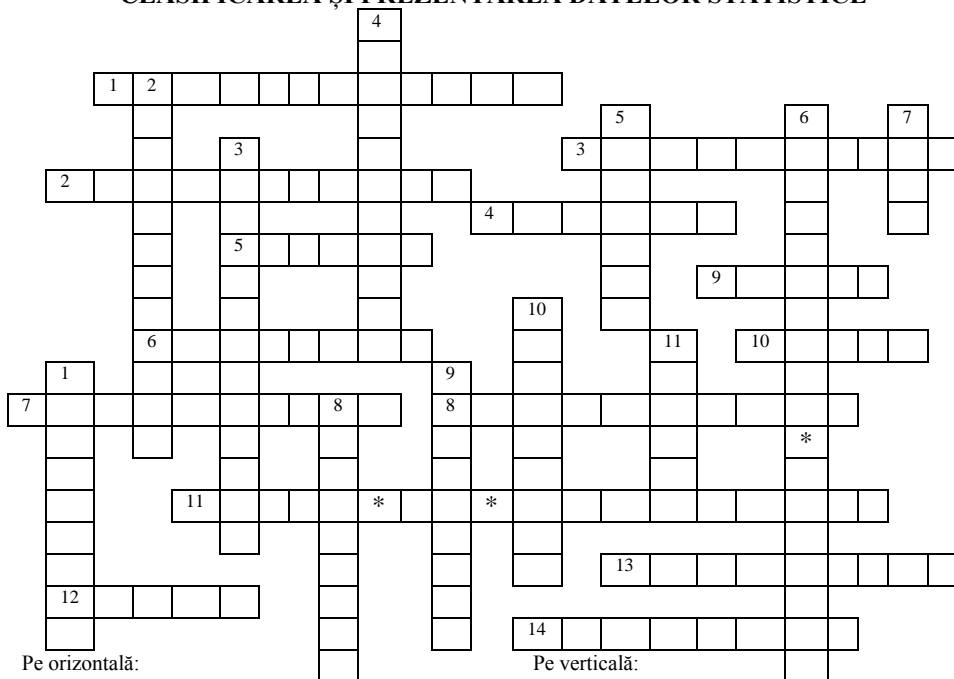
Pe orizontală:

1. Elementul metodologic al observării statistice în care se face înregistrarea datelor.
2. Prima etapă a cercetării statistice.
3. Operația prin care se prelucrează datele obținute în urma observării statistice.
4. Observări care se realizează prin înregistrarea tuturor unităților colectivității.
5. Metodă de observare care se utilizează în cercetarea populației și a locuințelor.
6. Ordonarea datelor statistice în funcție de omogenitatea lor.
7. Explicare a sensului rezultatelor obținute în urma observării statistice.
8. Metoda observării statistice care constă în culegerea datelor pe baza unor chestionare.
9. Intervale de variație, utilizate în cazul caracteristicilor numerice, care înregistrează un număr mare de valori individuale diferite.
10. Probleme ale programului unei observări statistice care se referă la asigurarea celor mai bune condiții pentru desfășurarea observării.
11. Forma oficială a anchetei statistice.

Pe verticală:

1. Ansamblul elementelor de aceeași natură care constituie obiectul cercetării statistice.
2. Metodă a prelucrării datelor statistice.
3. Aranjarea datelor statistice prin tabele sau grafice pentru o mai bună vizualizare.
4. Calcularea tendințelor în viitor a dezvoltării fenomenelor social-economice.
5. Metoda cercetării statistice.
6. Obiectul de studiu statistic din mediul rural.
7. Observări care sunt organizate de către organul oficial central de statistică de fiecare dată când este necesar.
8. Controlul datelor statistice care vizează verificarea relațiilor cantitative existente între mărimile economice și concordanța între valorile între care există legături.
9. Forma prezentării datelor statistice.
10. Metodă care constă în împărțirea unităților colectivității după variația uneia sau a mai multor caracteristici.

JOCUL DE CONCEPTE 4. CLASIFICAREA ȘI PREZENTAREA DATELOR STATISTICE



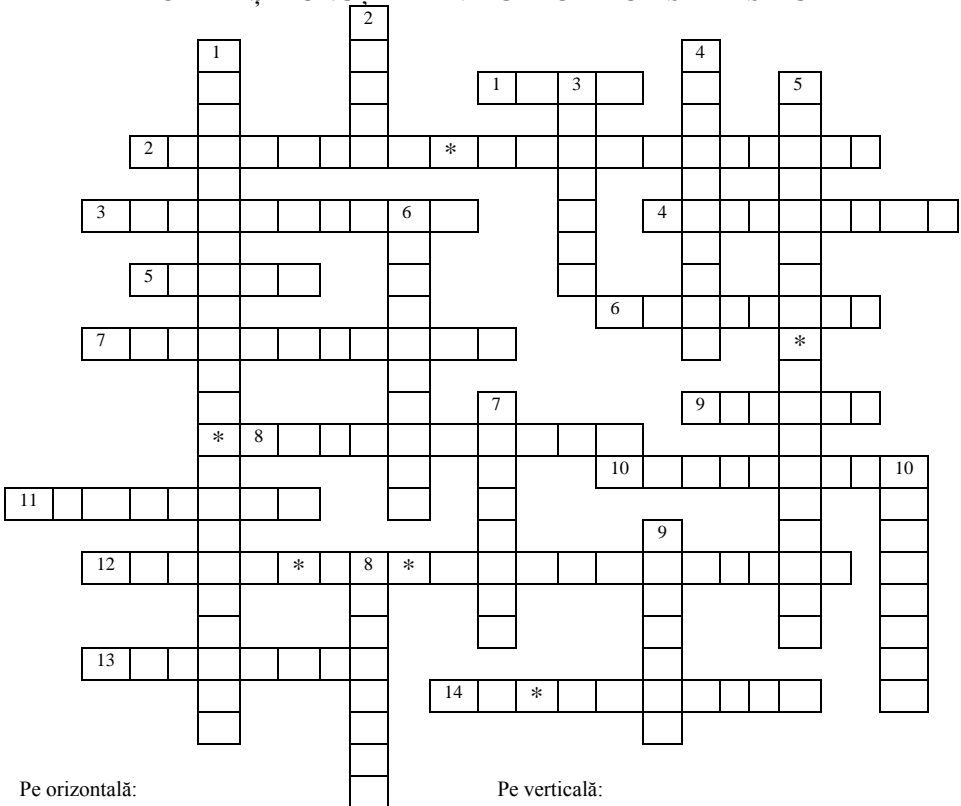
Pe orizontală:

1. Se stabilește ca diferență între valoarea maximă și valoarea minimă a intervalului.
2. Serii care arată evoluția în dinamică a fenomenului.
3. Tabelul care este utilizat pentru înregistrarea și prezentarea datelor la etapa culegerii informației.
4. Elementul metodologic despre care urmează să se culegă date.
5. Element al tabelului care precizează conținutul lui.
6. Metodă care constă în împărțirea unităților colectivității.
7. Studiu efectuat în mod sistematic cu scopul de a cunoaște fenomenele social-economice de masă.
8. Regula care trebuie să se respecte la clasificarea statistică.
9. Element al graficului care asigură imaginea graficului astfel ca el să fie clar și sugestiv.
10. Tip al graficului care este prezentat în colonie plasate orizontal.
11. Forma de prezentare a datelor care exprimă rezultatele activității depuse pe parcursul unei perioade de timp.
12. Tip de diagramă care folosesc pătratul/cercul.
13. Tip de tabel care reflectă o grupare a datelor după cel puțin două caracteristici.
14. Observări care se realizează la o parte de unități.

Pe verticală:

1. Cercetare care reprezintă o înregistrare parțială a colectivității statistice.
2. Problemele observării care definesc scopul, obiectul, unitatea de observare, timpul etc.
3. Regula care trebuie să respecte variația în clasificarea statistică.
4. Cazuri despre care să se culegă date.
5. Element al graficului care prezintă semnificația semnelor utilizate într-un grafic.
6. Formă de prezentare a datelor statistice cu variații sezoniere.
7. Serii care arată evoluția în dinamică a fenomenului analizat.
8. Funcție a indicatorului statistic care reprezintă acțiunea de a evalua, de a aprecia etc.
9. Element al tabelului care se înscrie în capetele rândurilor acestuia.
10. Observări special organizate în vederea obținerii de date asupra colectivităților neincluse în observațiile curente.
11. Observări care se realizează prin înregistrarea tuturor unităților colectivității.

JOCUL DE CONCEPTE 5. TIPURILE ȘI FUNCȚIILE INDICATORILOR STATISTICI



Pe orizontală:

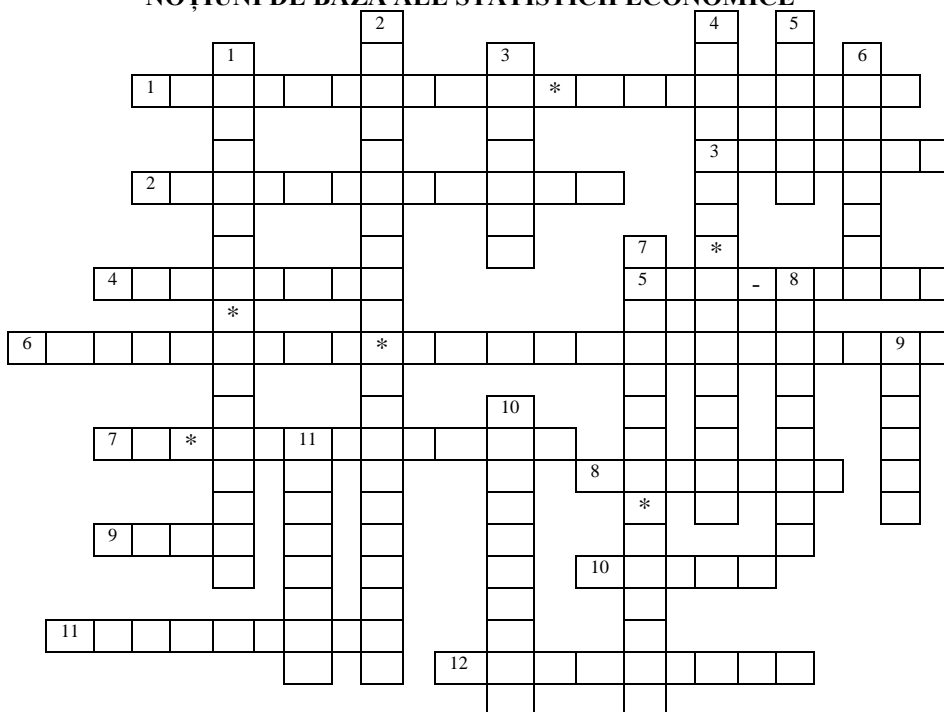
1. Unitatea de măsură a seriilor cronologice.
2. Indicatorii absoluți ai seriilor cronologice care redau nivelurile fenomenului analizat.
3. Media care reprezintă rezultatul sintetizării într-o singură expresie numerică a tuturor nivelurilor individuale observate.
4. Indicatori ai variației care exprimă împrăștierea tuturor nivelurilor individuale față de nivelul lor mediu.
5. Indicatori ai tendinței centrale.
6. Unitatea de măsură în statistica demografică.
7. Media care arată nivelul mediu al seriilor de momente.
8. Media care se utilizează în cazul seriilor cronologice.
9. Unitate de măsură naturală.
10. Indicator al variației care caracterizează gradul de concentrare a valorilor individuale.
11. Tipul de unitate de măsură.
12. Forme de prezentare a indicatorilor medii și de poziție.
13. Indicatori care se obțin din prelucrarea datelor.
14. Indicatori în a cărui grupă intră modulul și mediana.

Pe verticală:

1. Diferența dintre valorile extreme ale seriei de distribuție.
2. Gradul obținut de un indicator.
3. Valoarea cel mai frecvent întâlnită în cadrul colectivității.
4. Funcția care se referă la validarea rezultatelor demersului statistic.
5. Indicator al variației care reprezintă o medie a abaterilor individuale.
6. Exprimarea rezultatului în procente.
7. Media care este egală cu valoarea inversă a mediei aritmetice.
8. Funcția care reprezintă acțiunea de a evalua, a aprecia mărimea etc.
9. Funcția care este inversă analizei.
10. Indicatori care se obțin în cadrul prelucrării primare a datelor statistice.

JOCUL DE CONCEPTE 6.

NOȚIUNI DE BAZĂ ALE STATISTICII ECONOMICE



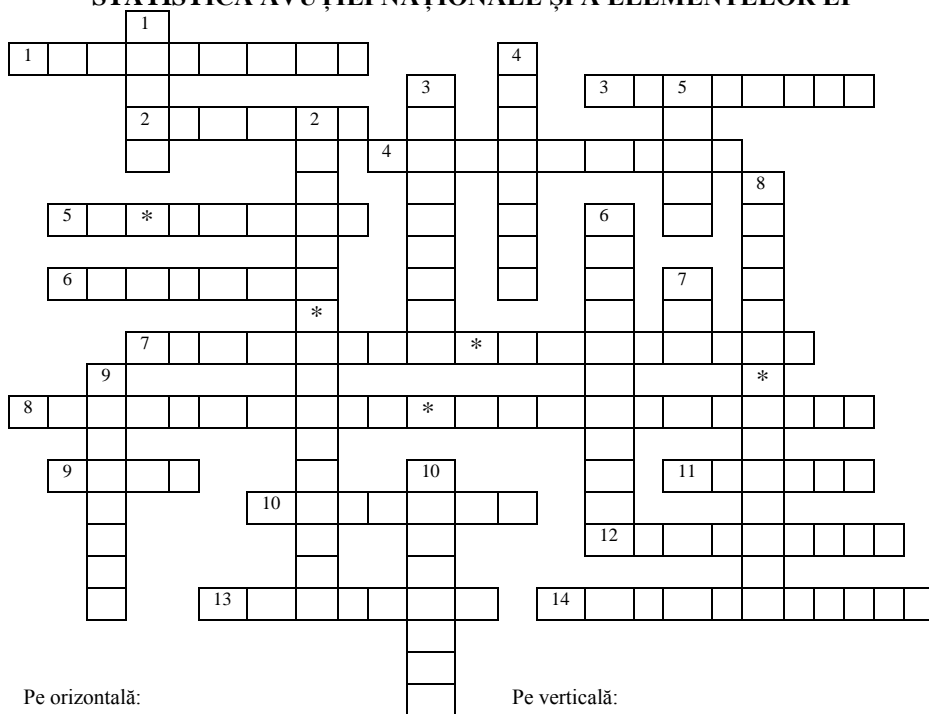
Pe orizontală:

1. Statistica care descrie principalele rezultate în activitatea macro și microeconomică a țării.
2. Documentul oficial (nomenclator) în care activitățile economice sunt aranjate în mod logic.
3. Suprafața fondului funciar.
4. Lucrător al întreprinderii.
5. Producția furnizată altor unități.
6. Adunarea agenților în funcție de comportamentul de bază în ceea ce privește formarea și utilizarea veniturilor.
7. Metoda calculării Produsului intern brut.
8. Tabelul care constă din două părți și rezultatele din aceste părți sunt egale.
9. Cursul de apă al Republicii Moldova cu lungimea 695 km.
10. Cursul de apă al Republicii Moldova cu lungimea 152 km.
11. Loc în care se păstrează materiale, mărfuri etc.
12. Activitatea care servește activitatea principală.

Pe verticală:

1. Soldul contului de producție.
2. Activitatea de bază a întreprinderii.
3. Avere constituită din bani, mărfuri, bunuri etc.
4. Indicator macroeconomic care reflectă venituri încasate în economie și utilizarea lor.
5. Nivel la care sunt evaluate structura și dinamica potențialului economic.
6. Ansamblul activităților umane desfășurate în sfera producției, distribuției, consumului etc. în scopul reducerii cheltuielii.
7. Elementul statistic, obiectul de studiu descris în Sistemul Conturilor Naționale.
8. Procesele fabricate și serviciile prestate în decursul unei perioade contabile.
9. Tipul resurselor de apă ale Republicii Moldova.
10. Operațiunea care prevede mișcarea bănească de la o întreprindere la alta.
11. Plată obligatorie către stat pe care trebuie s-o efectueze organizațiile economice.

JOCUL DE CONCEPTE 7. STATISTICA AVUȚIEI NAȚIONALE ȘI A ELEMENTELOR EI



Pe orizontală:

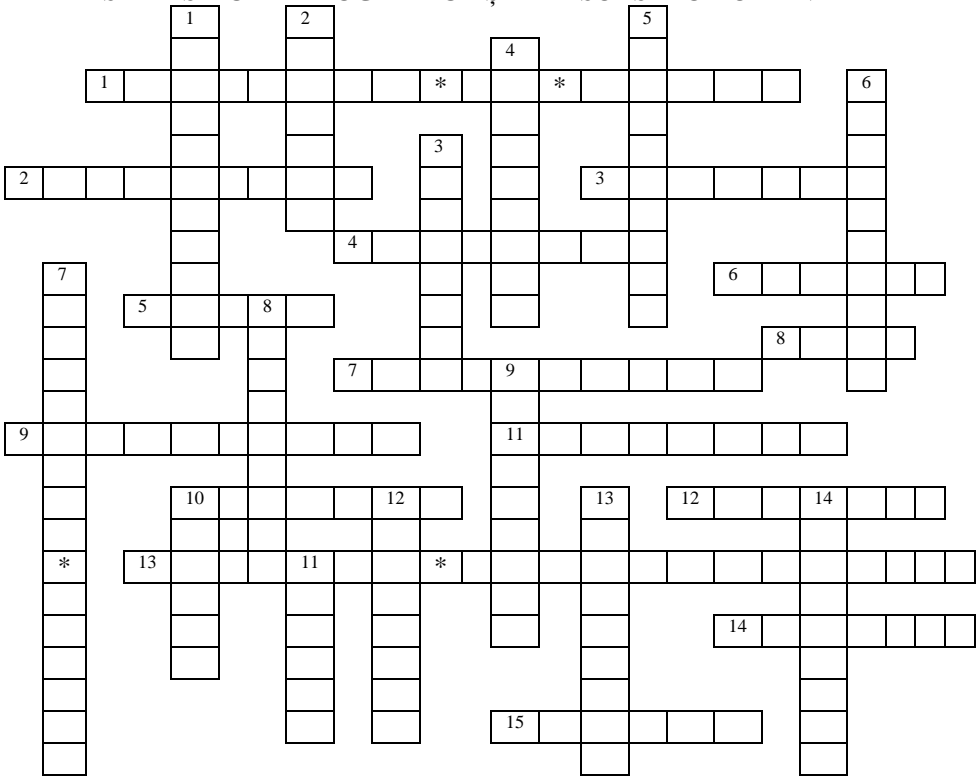
1. Ansamblu de operații efectuate asupra unui utilaj în scopul îmbunătățirii lui.
2. Tipul mijloacelor fixe după componenta materială.
3. Raionul amplasării rezervației științifice „Iagorlac”.
4. Resursele de bază ale întreprinderii.
5. Tipuri de mașini, după componenta materială.
6. Totalitatea elementelor materiale, funciare ale avuției naționale.
7. Elementul de bază al fondului funciar cu destinația producției.
8. Arie protejată prin lege pentru conservarea unor ecosisteme, specii de plante în scopuri de studiu.
9. Cursul de apă al Republicii Moldova cu 67% amplasat pe teritoriul țării.
10. Tipul mijloacelor fixe în agricultură.
11. Patrimoniul întreprinderii.
12. Raportul favorabil dintre rezultatele obținute în activitatea economică și eforturile depuse.
13. Tipul de mijloace fixe după componenta materială.
14. Tipul de mijloace fixe speciale.

Pe verticală:

1. Raionul amplasării Dracele – lac natural al Republicii Moldova.
2. Totalitatea bunurilor materiale create prin munca omului în economia țării.
3. Tipul mijloacelor fixe în agricultură.
4. Resursele utile existente în zăcăminte.
5. Lacul natural al Republicii Moldova cu suprafața 9,5 km².
6. Operațiunea de a modifica mijloacele fixe, conform progresului științelor tehnice.
7. Cursul de apă al Republicii Moldova cu lungimea 155 km.
8. Principalul mijloc de producție din agricultură și silvicultură.
9. Starea utilajului de pierdere fizică și morală în durata de funcționare.
10. Rezervația științifică a Republicii Moldova care se află în raionul Dubăsari.

JOCUL DE CONCEPTE 8.

STATISTICA DEMOGRAFICĂ ȘI A RESURSELOR UMANE



Pe orizontală:

1. Numărul de ani pe care-i vor trăi în medie cei născuți în perioada respectivă.
2. Categoria de studiu al demografiei.
3. Migrația pe teritoriul țării.
4. Deplasarea populației pe teritoriul țării sau în afara ei.
5. Desfășurarea unei activități de către om.
6. Gălăgie care afectează munca.
7. Concordanța dintre născuți și decedați.
8. mijloc pentru asigurarea socială a populației.
9. Mișcare naturală a populației prin naștere.
10. Fenomen social care afectează excluziunea socială, șomajul, malnutriția etc.
11. Numărul populației care se obține prin calcul.
12. Gradul de satisfacere a necesităților de trai.
13. Indicatorul consumului populației.
14. Migrația în afara țării.
15. Întrerupere temporară a unei activități.

Pe verticală:

1. Categoria de studii a demografiei care reprezintă cazul individual în populație.
2. Câștigul persoanei în urma unei activități.
3. Persoană care pleacă peste hotare cu traiul temporar sau permanent.
4. Repartizarea populației pe teritoriu.
5. Produse de primă necesitate.
6. Domeniu de instruire și educare.
7. Ansamblul condițiilor fizice, economice, sociale, politice etc. în care oamenii trăiesc.
8. Uniunea oficială dintre un bărbat și o femeie.
9. Specialiști care îndeplinesc un lucru la o întreprindere.
10. Diferența dintre născuți și decedați.
11. Populație din mediul rural.
12. Reflectarea de tip senzorial a unui obiect.
13. Totalitatea persoanelor pe un teritoriu.
14. Populație care efectiv se găsește pe un teritoriu.

RĂSPUNSURI LA TESTE-GRILĂ

- 1.1. a, b, d. 1.2. a. 1.4. b. 1.5. 1 - b, f; 2 - e, j, k; 3 - i, l, a, c; 4 - h, g, d. 1.7. a, b, c, d, e. 1.9. a. 1.11. b. 1.12. a, c, d.
- 2.1. b. 2.2. a. 2.3. a, b, c, f, h. 2.5. 1 - c, h; 2 - b, g; 3 - a, f; 4 - d, e, i. 2.6. 1 - 5; 2 - 3; 3 - 1; 4 - 6; 5 - 2; 6 - 4. 2.7. a. 2.10. a. 2.11. b. 2.15. a, b, c, d, f.
- 3.1. a. 3.2. c, d, f, g. 3.3. a, b. 3.5. a, b. 3.6. a, b, c. 3.7. 1 - a, b, c, f; 2 - d, e, g. 3.8. c. 3.9. d. 3.10. a, b, d.
- 4.1. a, b. 4.3. b. 4.4. a. 4.5. c. 4.6. b. 4.7. a, b, d. 4.9. b. 4.10. c. 4.11. b. 4.14. 1 - d, e, g; 2 - f, h, ; 3 - a, c, i; 4 - b, j.
- 5.1. a. 5.2. a, b, e. 5.3. a, d, e. 5.5. a, c, d, e. 5.6. a. 5.7. c. 5.8. b. 5.10. a, b. 5.11. 1 - a, b, d; 2 - c, e, f, g.
- 6.1. a, b, d. 6.2. a, b. 6.3. a, b. 6.5. a. 6.6. d. 6.7. c. 6.8. b. 6.9. a. 6.10. a.
- 7.1. a, c, d. 7.2. a, b, c, d. 7.4. a, b, c, f. 7.5. b, c, d. 7.7. b, c, d. 7.9. b, c, d. 7.11. a. 7.12. a. 7.13. a, b.
- 8.1. a, b, c, d, e. 8.2. b. 8.3. a. 8.4. b. 8.6. a. 8.8. a. 8.9. b. 8.10. c. 8.12. b. 8.13. 1 - 2; 2 - 3; 3 - 1. 8.14. a. 8.15. a, c. 8.17. b, c.
- 9.1. a, b, d. 9.2. a, c. 9.4. a, b, d, e, f, h. 9.5. a, b. 9.7. a, b, c, d. 9.10. a, c, d, f, g, h. 9.11. a, b, c. 9.12. b. 9.14. b.
- 10.1. a, b. 10.2. c. 10.5. a. 10.6. a. 10.7. c. 10.8. b. 10.9. d. 10.11. a. 10.12. a. 10.13. c. 10.14. b. 10.15. b. 10.17. a.
- 11.1. a. 11.3. a, b, d, e. 11.5. b. 11.6. c. 11.7. a. 11.8. b. 11.10. a, b. 11.12. b. 11.13. a.
- 12.1. a, b. 12.2. a. 12.3. a, c, d. 12.5. a, b, c. 12.6. a. 12.7. a, c. 12.8. c. 12.9. a, b, d, e. 12.11. b, c, d, e. 12.12. a.
- 13.1. a, b, d. 13.2. a, c. 13.3. a. 13.4. a. 13.5. b. 13.7. b, c. 13.9. a. 13.10. b. 13.11. a. 13.13. a, b, c. 13.14. a. 13.15. b. 13.16. b.

RĂSPUNSURI LA JOCURILE DE CONCEPTE

Răspunsuri la Jocul de concepte 1. Apariția, dezvoltarea statisticii și savanții ei

Pe orizontală:

1. Ion Pârțachi. 3. William Petty.
6. Vergil Voineagu. 9. Probabilistică.

Pe verticală:

2. Gottfried Achewall. 4. Elisabeta Jaba.
7. Aritmetică.

Răspunsuri la Jocul de concepte 2. Noțiuni statistice de bază și observarea statistică

Pe orizontală:

2. Derivate. 8. Edmund Halley.
9. Colectivitate.

Pe verticală:

2. Engleză. 3. Variația. 5. Informația.
7. Prelucrarea.

Răspunsuri la Jocul de concepte 3. Metode și elemente de observare statistică

Pe orizontală:

2. Observarea. 5. Recensământul.
7. Interpretarea. 10. Organizatorice.

Pe verticală:

2. Măsurarea. 4. Prognozarea. 5. Sondaj.
8. Calitativ.

Răspunsuri la Jocul de concepte 4. Clasificarea și prezentarea datelor statistice

Pe orizontală:

2. Cronologice. 3. Descriptiv. 11. Serii
de intervale. 13. Combinate.

Pe verticală:

2. Metodologice. 6. Diagramele radiale.
9. Subiectul.

Răspunsuri la Jocul de concepte 5. Tipurile și funcțiile indicatorilor statistici

Pe orizontală:

2. Valorile individuale. 12. Serii de
distribuție. 14. De poziție.

Pe verticală:

1. Amplitudinea variației. 5. Abaterea
pătratică. 7. Armonică. 8. Estimare.

Răspunsuri la Jocul de concepte 6. Noțiuni de bază ale statisticii economice

Pe orizontală:

1. Statistica economică. 5. Non-piață.
6. Agregarea instituțională. 7. De
utilizări.

Pe verticală:

1. Valoarea adăugată. 2. Activitate
principală. 4. Venitul național.

Răspunsuri la Jocul de concepte 7. Statistica avuției naționale și a elementelor ei.

Pe orizontală:

4. Materiale. 7. Terenuri agricole.
8. Rezervații științifice.

Pe verticală:

2. Avuție națională. 6. Modernizare.
8. Fondul funciar.

Răspunsuri la Jocul de concepte 8. Statistica demografică și a resurselor umane

Pe orizontală:

1. Speranță de viață. 7. Vitalitate.
13. Dotarea gospodăriilor.

Pe verticală:

1. Evenimentul. 8. Căsătoria.
9. Lucrători. 14. Existentă.

BIBLIOGRAFIE

1. ANGHELACHE C.; BUGUDUI, E.; GREȘOI S.; NICULESCU E. *Statistică aplicată*. București, Editura Economică, 2006.
2. *Anuarul statistic al Republicii Moldova*. Chișinău, Biroul Național de Statistică, Tipografia Centrală, 2013.
3. BUZILĂ A. *Statistică. Interdependențe, dinamică și contribuția factorilor*. Sibiu, Editura „Alma Mater”, 2007.
4. BUZILĂ A. *Statistică. Sistematizare date, analiza variației și cercetarea statistică prin Sondaj. Note de curs*. Sibiu, Universitatea „Alma Mater” 2009.
5. BĂDIȚĂ M.; GOSCHIN Z.; CRISTACHE S. *Statistică aplicată în economie*. București, Editura Lucafașul, 2001.
6. BEGU L.-S.; TUȘA E. *Statistica teoretică și economică*/ [www.ase.ro/ biblioteca digitală](http://www.ase.ro/biblioteca_digitala)
7. CARA O.; PĂRȚACHI I.; VOINEAGU V. *Dezvoltarea sistemului statistic național în contextul armonizării cu standardele europene: Monografie*. Chișinău, ASEM, 2013.
8. CRISTACHE S. -E.; SERBAN D. *Lucrări aplicative de statistică și economie pentru administrarea afacerilor*. București, Editura ASE, 2007.
9. GOSCHIN Z.; VATUI M. *Statistica*. / [www.ase.ro/ biblioteca digitală](http://www.ase.ro/biblioteca_digitala)
10. JABA E. *Statistica. Ediția a treia* (revizuită și adăugită). București, Editura Economică, 2002.
(Premiul „Cel mai elevat curs universitar de statistică” conferit de către Societatea Română de Statistică, 2004; „Premiul anului 2002” pentru cel mai bun manual al anului în domeniul științei economice fundamentale conferit de Asociația Generală a Economistilor din România).
11. JABA E.; PINTILESCU C. *Statistica. Teste grilă și probleme, Ediția a II-a revăzută*. Iași, Editura Sedcom Libris-Iași, 2007.
12. JABA E. *Statistică*. București, Editura Economică, 2000.
13. JABA E.; GRAMA A. *Analiza statistică cu SPSS sub Windows*. Iași, Editura Polirom, 2004.
14. JABA E.; BALAN C. *Statistica pentru afaceri*. Iași, Editura Universității „Alexandru Ioan Cuza”, 2010.
15. ISAIC-MANIU A.; MITRUT C.; VOINEAGU V. *Statistica afacerilor*./ [www.ase.ro/ biblioteca digitală](http://www.ase.ro/biblioteca_digitala)
16. MIHĂILESCU N. *Statistica*. București, Editura Victor, 2005.
17. NICULESCU I.; GRĂDINARU G. *Analiza statistică a activității economice a întreprinderii*. București, Editura ASE, 2001.
18. MOVILĂ I. *Statistica teoretică și economică. Manual pentru studenții profilului economic*. Bălți, Presa universitară bălțeană, 2015.

19. NEGOESCU Gh.; CIOBANU C.-A.; OPAIȚ G. *Statistică. Sinteză și aplicații*. Brăila, Editura Evrica, 2000.
20. NEGOESCU Gh.; OPAIȚ G.; RADU R.-I.; CIOBANU R. *Mic dicționar de statistică economică*. Galaț, Editura Fundația Academică, 2000.
21. PARPUCEA I. et alii. *Statistică aplicată*. Cluj-Napoca, Presa universitară Clujeană, 2002.
22. PUIU T. *Statistică. Note de curs*. Bacău, Universitatea George Bacovia, 2005.
23. POPESCU A.; NEASCU G.; GOANȚA G. *Statistica*. București, Editura Fundației România de Măine, 2006.
24. PÂRȚACHI I., CARAIVANOVĂ S. *Statistica social-economică*. Chișinău, Editura ASEM, 2007.
25. PÂRȚACHI I. *Armonizarea statisticii Republicii Moldova în contextul cerințelor Uniunii Europene*. www.ase.md
26. PÂRȚACHI I. *Studiu comparativ privind Statistica. Proiectul Implementarea Acordului de Parteneriat și Cooperare RM-UE*. Chișinău, Editura ASEM, 2002.
27. PÂRȚACHI I. *Elaborarea sistemului de indicatori ai securității economice a țării*. Sibiu, 2000.
28. ȚIȚAN E.; VOINEAGU M.; GHITĂ S.; ȘUȘU-ȚURCAN A. *Statistică. Lucrări aplicative*. Chișinău, Editura Evrica, 2001.
29. VOINEAGU V.; COLIBABĂ D.; GRĂDINARU G. *Statistică. Noțiuni fundamentale și aplicații*. București, Editura ASE, 2002.
30. VOINEAGU V. *Statistica economică – lucrări aplicative*. București, Editura Tribuna Economică, 2005.
31. БУЛАТ Г.; ЗЕЛЕНЦОВА И. *Курс лекции по статистике*. Bălți, Presa universitară bălțeană, 2007.
32. БУЛАТ Г.; ЗЕЛЕНЦОВА И. *120 задач по общей теории статистики: Для студентов экон. спец.* Bălți, Presa universitară bălțeană, 2005.
33. БУЛАТ Г.; ЗЕЛЕНЦОВА И. *Сборник тестов и задач по социально-экономической статистике*. Bălți, Presa universitară bălțeană, 2006.
34. САЛИН В.; ШПАКОВСКАЯ Е. *Социально-экономическая статистика*. Москва, Юристъ, 2003.
35. www.biblioteca-digitala.ase.ro
36. www.statistica.md