



FACULTATEA DE INGINERIE
UNIVERSITATEA "DUNĂREA DE JOS" DIN GALAȚI

Str. Domnească nr. 111,
800201 - Galați, România

Tel.: +40 336 130208
Fax: +40 236 314463

www.ing.ugal.ro

Subiecte pentru TESTUL GRILĂ LICENȚĂ
Specializarea IEI

1. Disciplinele „MECANICĂ ȘI REZISTENȚA MATERIALELOR”

1. Momentul forței în raport cu un punct reprezintă:
 - a. capacitatea forței de a roti corpul în jurul unei axe care trece prin acel punct
 - b. capacitatea forței de a roti corpul în jurul punctului respectiv
 - c. capacitatea forței de a roti corpul în jurul unei axe care trece prin acel punct, perpendiculară pe planul definit de forță și punct
 - d. capacitatea forței de a roti corpul în jurul unei axe care trece prin acel punct, paralelă cu planul definit de forță și punct

2. Expresia momentului forței în raport cu un punct este:
 - a. $\overline{M}_O(\overline{F}) = \overline{r} \times \overline{F}$
 - b. $\overline{M}_O(\overline{F}) = \overline{F} \times \overline{r}$
 - c. $\overline{M}_O(\overline{F}) = \overline{r} \cdot \overline{F}$
 - d. $\overline{M}_O(\overline{F}) = \overline{F} \cdot \overline{r}$

3. În calculul momentului forței în raport cu un punct, brațul forței reprezintă:
 - a. lungimea (modulul) vectorului de poziție al punctului de aplicație al forței
 - b. lungimea perpendicularei dusă din punctul față de care se calculează momentul, pe suportul forței
 - c. lungimea (modulul) vectorului forță
 - d. toate variantele sunt corecte

4. Cuplul de forțe este caracterizat de:
 - a. rezultanta cuplului de forțe
 - b. momentul cuplului de forțe
 - c. brațul cuplului de forțe
 - d. oricare din variantele *a*, *b* sau *c*

5. Dacă momentul static al unui sistem material, $S_{Oxy} = \sum_i m_i z_i$ este nul, atunci centrul de greutate se află:
 - a. în planul *Oxy*
 - b. în planul *Oxz*
 - c. în planul *Oyz*
 - d. în nici unul din planele menționate

6. Dacă momentele statice ale unui sistem material, $S_{Oxy} = \sum_i m_i z_i$ și $S_{Oxz} = \sum_i m_i y_i$

sunt nule, atunci centrul de greutate se află:

- a. pe axa Ox
- b. pe axa Oy
- c. pe axa Oz
- d. nici una din variantele a , b sau c

7. Solidul rigid liber este:

- a. un corp liber în spațiu
- b. un corp a cărui poziție nu depinde de forțele care acționează asupra acestuia
- c. un corp a cărui poziție este definită exclusiv de forțele care acționează asupra acestuia
- d. un corp care poate ocupa orice poziție în spațiu, indiferent de forțele care acționează asupra acestuia

8. Câte grade de libertate are rigidul liber:

- a. 6 grade de libertate
- b. 3 grade de libertate
- c. un grad de libertate
- d. a sau b , după cum rigidul este situat în spațiu sau în plan

9. Câte grade de libertate are un corp rezemat:

- a. 6 grade de libertate
- b. 5 grade de libertate
- c. 2 grade de libertate
- d. b sau c , după cum rigidul este situat în spațiu sau în plan

10. Câte grade de libertate are un corp încastrat:

- a. 3 grade de libertate
- b. 2 grade de libertate
- c. 1 grad de libertate
- d. 0 (zero) grade de libertate

11. Un corp care are aceleași proprietăți în toate punctele sale este:

- a. omogen;
- b. izotrop;
- c. ortotrop;
- d. anizotrop.

12. Ce se înțelege prin material izotrop:

- a. un material care are aceleași proprietăți în toate direcțiile;
- b. un material care prezintă în tot volumul său o aceeași valoare a unei anumite constante fizice;
- c. un material în care $E=G$;
- d. un material care are aceeași densitate.

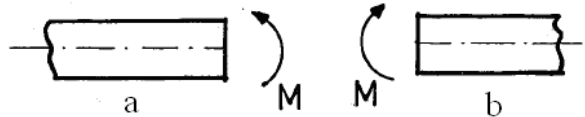
13. Rezistența admisibilă a unui material este:

- a. o valoare convențional aleasă a tensiunii maxime într-o piesă în funcție de material și solicitare;
- b. o valoare ce se determină experimental;
- c. o valoare a tensiunii care produce ruperea materialului;
- d. o valoare a tensiunii până la care materialul nu începe să curgă.

14. Pentru un oțel care are limita de curgere 420 MPa și rezistența la rupere 760 MPa, un proiectant își alege coeficientul de siguranță $c=2$. Rezistența admisibilă a acestui material este:

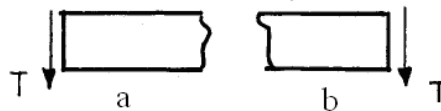
- a. 380 MPa;
- b. 210 MPa;
- c. nu se calculează, se alege din tabele;
- d. trebuie precizat dacă materialul este tenace sau fragil înainte de a stabili care limită este raportată la coeficientul de siguranță.

15. În care dintre figurile de mai jos este reprezentat un moment încovoietor pozitiv:



- a. în figura a;
- b. în figura b;
- c. în ambele figuri;
- d. în nicio figură.

16. În care din următoarele figuri forța tăietoare este pozitivă:



- a. în figura a;
- b. în figura b;
- c. în ambele figuri;
- d. în nicio figură.

17. Care dintre următoarele secțiuni de aceeași arie este mai eficientă în preluarea unor momente încovoietoare mai mari:

- a. secțiunea dreptunghiulară;
- b. secțiunea circulară;
- c. secțiunea în formă de I;
- d. secțiunea inelară.

18. Raportul dintre modulul de elasticitate transversal și cel longitudinal este:

- a. mai mare de 0,5;
- b. mai mic de 0,5;
- c. egal cu 0,5;
- d. nu există un anumit raport între cele două constante.

19. Raportul dintre sarcina critică de flambaj și sarcina nominală se numește coeficient de siguranță la flambaj $c = F_{cr} / F$. Notând cu c_{ef} – coeficientul de siguranță efectiv și cu c – coeficientul de siguranță impus, condiția de stabilitate este:

- a. $c_{ef} \geq c$;
- b. $c_{ef} < c$;
- c. nu se poate stabili numai din coeficienții de siguranță;
- d. $c_{ef} < 0,5 c$.

20. O bară de oțel având aria $A=100 \text{ mm}^2$ este solicitată la tracțiune de forța exterioară F . Care este valoarea acestei forțe dacă tensiunea maximă din bară nu trebuie să depășească tensiunea admisibilă de 120 MPa ?
- $F=12 \text{ kN}$;
 - $F=10 \text{ kN}$;
 - $F=1,2 \text{ kN}$;
 - $F=120 \text{ kN}$.

2. Disciplina “BAZELE ECONOMIEI”

- Alegeți enunțul care reflectă corect și complet conținutul resurselor:
 - Reprezintă suportul schimbului de activitate înlăptuit de societate la un moment dat;
 - Constituie bunurile finale rezultate în urma activității economice;
 - Sunt elementele necesare vieții furnizate de natură, transformate de om și adaptate nevoilor sale;
 - Reprezintă elementele necesare unui anumit producător într-o activitate dată;
- Un consumator rațional va alege să consume cantități din două bunuri corespunzător cărora:
 - utilitatea totală a fiecărui bun este maximă;
 - utilitatea marginală a fiecărui bun este maximă;
 - raportul utilitate marginală/preț este maxim pentru fiecare bun;
 - raportul utilitate marginală/preț este identic pentru fiecare bun.
- Punctul de pornire în comportamentul consumatorului îl constituie:
 - aprovizionarea corespunzătoare cu factori de producție;
 - utilitatea bunurilor economice;
 - o cantitate corespunzătoare de monedă;
 - utilitatea în sens general.
- Dacă puterea de cumpărare a banilor se reduce de 1,5 ori - în condițiile în care masa monetară a crescut numai ca urmare a modificării prețurilor - atunci nivelul prețurilor:
 - A crescut cu 15 %;
 - S-a redus cu 15 %;
 - A crescut cu 50 %;
 - A crescut cu 150 %.
- Satisfacția suplimentară pe care speră că o va obține un consumator prin folosirea unei unități în plus din același bun reprezintă:
 - utilitate totală;
 - nevoie umană;
 - utilitate marginală;
 - utilitate economică.
- Care este afirmația corectă cu privire la relația între resurse și factori de producție?
 - raport de la întreg la parte;
 - raport de la parte la întreg;
 - raport subunitar;
 - raport unitar.
- Principalii factori de producție sunt:
 - Munca, capitalul și profitul ;

- b. Munca, capitalul și natura;
 - c. Munca, natura, capitalul tehnic și banii;
 - d. Munca, natura, capitalul și rezervele valutare.
8. Care din următoarele sensuri nu este corect cu privire la capital, ca factor de producție?
- a. reprezintă bunuri de producție;
 - b. reprezintă consum intermediar;
 - c. reprezintă consum final;
 - d. reprezintă capital tehnic.
9. Uzura fizică a capitalului fix se produce datorită :
- a. Progresului tehnic;
 - b. Folosirii necorespunzătoare;
 - c. Deteriorării parametrilor tehnico-economici ca urmare a folosirii și acțiunii factorilor naturali;
 - d. Rotației capitalului fix.
10. La baza împărțirii capitalului tehnic în capital fix și capital circulant se află:
- a. mărimea firmei;
 - b. domeniul de activitate al firmei;
 - c. modul cum participă la activitatea economică;
 - d. forma de uzură la care este supus.
11. Capitalul circulant:
- a. se amortizează;
 - b. nu se regăsește în produsul finit;
 - c. se uzează fizic și moral;
 - d. participă la un singur ciclu de producție.
12. Un agent economic realizează o cifră de afaceri de 2.000 lei din care 5 % reprezintă consum de capital fix. În procesul de producție s-a consumat un volum de capital circulant de 1.200 lei căruia i-a corespuns o viteză de rotație de 3 ori. Capitalul fix este prevăzut să se amortizeze într-o perioadă de 10 ani. Capitalul total este de:
- a. 3.000
 - b. 1.400
 - c. 4.500
 - d. 2.000
13. Substituirea factorilor de producție în activitatea economică:
- a. se referă numai la factorul muncă;
 - b. nu are legătură cu eficiența combinării;
 - c. se bazează pe compatibilitatea caracteristicilor de utilitate și adaptabilitate a elementelor ce se combină;
 - d. presupune o rată marginală de substituție supraunitară.
14. Amortizarea anuală a unui utilaj este de 40.000 lei. După 3 ani de funcționare, valoarea rămasă de amortizat este de 160.000 lei. Să se determine durata de funcționare a capitalului și prețul de achiziție al utilajului:
- a. 7 ani ; 280.000 lei;
 - b. 7 ani ; 250.000 lei;
 - c. 6 ani ; 240.000 lei;
 - d. 8 ani ; 320.000 lei.

15. Pe termen scurt, dacă producția se reduce, atunci:
- costul variabil total crește;
 - costul total crește;
 - costul fix total crește;
 - costul fix mediu crește.
16. Atunci când producția se reduce cu 40%, pentru ca nivelul productivității muncii să crească de 1,25 ori, volumul muncii utilizate trebuie să:
- scadă cu 48%;
 - crească cu 48%;
 - scadă cu 52%;
 - crească cu 52%.
17. Când costul total evoluează corespunzător relației $CT=5Q^2+150Q+150$, unde Q este producția, la o producție de 10 unități, costul fix mediu va fi:
- 250 u.m.;
 - 150 u.m.;
 - 305 u.m.;
 - 15 u.m.
18. Un credit acordat unei firme pe doi ani, în regim de dobândă compusă, cu o rată anuală de 20%, aduce o dobândă totală de 44 milioane u.m. Creditul acordat este de:
- 74 milioane u.m.;
 - 110 milioane u.m.;
 - 120 milioane u.m.;
 - 100 milioane u.m.
19. Pe piața unui bun, cererea și oferta sunt $Q_c=30-5P$ și, respectiv, $Q_o=12+P$, (unde Q – cantitatea, P – prețul). Prețul și cantitatea de echilibru sunt:
- 3 și, respectiv, 20;
 - 4 și, respectiv, 15;
 - 4 și, respectiv, 20;
 - 3 și, respectiv, 15.
20. Pe piața cu concurență perfectă prețul este:
- fixat de stat;
 - expresia raportului cerere-ofertă
 - permanent stabil;
 - fixat de agenții economici prin negocieri directe.

3. Disciplina „TOLERANȚE ȘI CONTROL DIMENSIONAL”

- Interschimbabilitatea este proprietatea pe care o au anumite piese, în stare finită, de a fi montate în ansamblul din care fac parte:
 - după o prelucrare suplimentară;
 - după o selecționare prealabilă;
 - fără selecționare prealabilă sau prelucrări suplimentare;
 - după controlul dimensiunilor și a formelor macro și microgeometrice.
- Erorile datorate operatorului (lecturări eronate, transcrieri greșite de rezultate, folosirea incorectă a mijlocului de măsurat etc.) sunt erori:

- a. aleatorii;
 - b. grosolane;
 - c. sistematice variabile;
 - d. sistematice constante.
3. Dimensiunea efectivă este
- a. valoarea de referință în caracterizarea și determinarea celorlalte valori;
 - b. dimensiunea matematic exactă;
 - c. dimensiunea care apare la proiectare, ea rezultând din calcul sau constructiv;
 - d. dimensiunea rezultată în urma unui procedeu de fabricație și a cărei valoare se obține prin măsurare.
4. ES reprezintă:
- a. abaterea superioară pentru alezaj;
 - b. abaterea inferioară pentru alezaj;
 - c. abaterea superioară pentru arbore;
 - d. abaterea inferioară pentru arbore.
5. Mărimea câmpului de toleranță pentru $\varnothing 70_{-0,12}^{-0,05}$ dimensiunea mm este:
- a. (- 0,17) mm;
 - b. (+ 0,07) mm;
 - c. (- 0,07) mm;
 - d. (+ 0,17) mm.
6. Dacă este îndeplinită condiția $D_{\min} > d_{\max}$, prin montarea la întâmplare a arborilor și alezajelor din cele două mulțimi de piese, vom obține numai ajustaje
- a. cu joc;
 - b. intermediare;
 - c. cu strângere;
 - d. medii.
7. Sistemul de ajustaje cu alezaj unitar se caracterizează prin:
- a. $ES = 0$;
 - b. $EI = 0$;
 - c. $es = 0$;
 - d. $ei = 0$.
8. Cu cât toleranța IT este mai mare, cu atât
- a. precizia de execuție este mai mare;
 - b. crește finețea procedeuului tehnologic;
 - c. crește calificarea executantului;
 - d. precizia de execuție este mai redusă.
9. Formarea ajustajului în sistemul arbore unitar, conform sistemului ISO, este indicat prin:
- a. prezența simbolului H la numărător, iar la numitor a unui simbol oarecare;
 - b. prezența unui simbol oarecare la numărător, iar la numitor a simbolului H;
 - c. prezența unui simbol oarecare la numărător, iar la numitor a simbolului h;
 - d. prezența simbolului h la numărător, iar la numitor a unui simbol oarecare.
10. Notăția specificată $\varnothing 95 \frac{R7}{h6} \left(\frac{\varnothing 95_{-0,073}^{-0,038}}{\varnothing 95_{-0,022}^0} \right)$ pe desen, caracterizează un ajustaj:

- a. cu joc;
- b. intermediar;
- c. cu strângere;
- d. mediu.

11. Suprafața adiacentă este

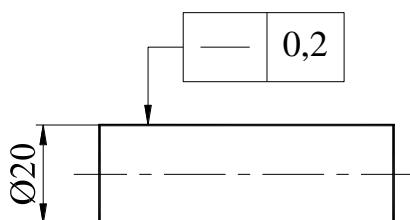
- a. suprafața de aceeași formă cu suprafața geometrică, tangentă exterior la suprafața reală;
- b. suprafața care limitează piesa și o separă de mediul înconjurător;
- c. suprafața ideală, a cărei formă nominală (desen) este definită în documentația tehnică;
- d. suprafața obținută prin măsurare, apropiată de suprafața reală.

12. Abaterea de la circularitate este o abatere

- a. de formă;
- b. de orientare;
- c. de poziție;
- d. de bătaie.

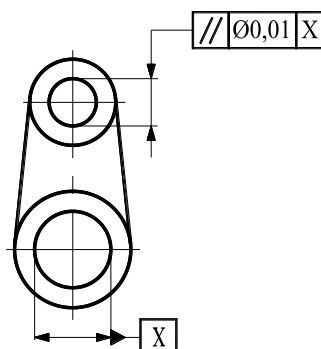
13. Toleranța geometrică înscrisă pe desenul de mai jos indică faptul că:

- a. orice linie de pe suprafața superioară, paralelă cu planul de proiecție în care este dată indicația, trebuie să fie între două drepte paralele, având distanța dintre ele egală cu 0,2 mm;
- b. orice generatoare a suprafeței cilindrice indicate trebuie să se afle între două drepte paralele, având distanța dintre ele egală cu 0,2 mm și situate într-un plan ce conține axa cilindrului;
- c. axa cilindrului trebuie să fie cuprinsă într-o zonă paralelipipedică, având dimensiunea secțiunii de 0,2 mm pe direcție orizontală și 0,2 mm pe direcție verticală;
- d. axa cilindrului tolerat trebuie să fie cuprinsă într-o zonă cilindrică, având diametrul de 0,2 mm.



14. Toleranța geometrică înscrisă pe desenul de mai jos indică faptul că:

- a. suprafața tolerată trebuie să fie cuprinsă între două plane având distanța dintre ele de 0,01 mm și paralele cu axa de referință A;
- b. axa tolerată trebuie să fie cuprinsă între două plane având distanța dintre ele de 0,01 mm și paralele cu axa de referință A;
- c. axa tolerată trebuie să fie cuprinsă între două drepte având distanța dintre ele de 0,01 mm, paralele cu axa de referință A și situate în plan vertical;
- d. axa tolerată trebuie să fie cuprinsă într-o zonă cilindrică, având diametrul de 0,01 mm și paralelă cu axa de referință A.



15. R_a reprezintă:

- diferența între media aritmetică a ordonatelor celor mai înalte cinci proeminente și a celor mai de jos cinci goluri, în limitele lungimii de bază;
- distanța dintre linia proeminențelor (exterioară) profilului și linia golurilor (interioară) profilului, în limitele lungimii de bază;
- media aritmetică a valorilor absolute ale abaterilor punctelor profilului față de linia medie, în limitele lungimii de bază;
- procentajul portant al rugozității.

16. La controlul cu ajutorul calibrelor se stabilește:

- dimensiunea nominală a pieselor;
- dimensiunea efectivă a pieselor;
- dacă dimensiunea controlată este cuprinsă în câmpul de toleranță;
- dimensiunea limită a pieselor.

17. Șublerul care are pe vernier 50 diviziuni măsoară cu o precizie de:

- 0,1 mm;
- 0,01 mm;
- 0,05 mm;
- 0,02 mm.

18. Diametrul mediu al filetelor este:

- diametrul cilindului fictiv, a cărui suprafață intersectează spirele filetelor în așa fel încât lățimea plinurilor să fie egală cu lățimea golurilor profilului;
- diametrul cilindului tangent la vârfurile filetelor pentru șurub și la golurile filetelor pentru piuliță;
- diametrul cilindului tangent la golurile filetelor șurubului, respectiv la vârfurile filetelor pentru piuliță;
- distanța, măsurată paralel cu axa filetelor, dintre două flancuri paralele consecutive.

19. Metoda celor trei sârme calibrate este o metodă indirectă, de laborator, cu înaltă precizie, prin care se măsoară la filete:

- diametrul exterior;
- diametrul mediu;
- diametrul interior;
- pasul.

20. Lungimea peste dinți la roțile dințate reprezintă:

- segmentul de dreaptă limitat de punctele de intersecție ale flancurilor cu cercul de divizare;
- distanța cea mai mică dintre două flancuri omonime;
- distanța dintre două flancuri omoloage consecutive;
- un segment tangent la cercul de bază, având extremitățile pe cercul de divizare.

4. Disciplina ”TEHNOLOGIA FABRICĂRII PRODUSELOR ”

1. Care răspuns este fals în textul de mai jos:

“În funcție de modul cum participă la realizarea produsului finit procesele de producție sunt:

- procesele de producție de bază;
- procesele de producție auxiliare;

- c. procese de producție de cooperare;
- d. procese de producție de servire; ”

2. Care răspuns este fals în textul de mai jos:

“În construcția de mașini procesele tehnologice se pot clasifica în următoarele tipuri:

- a. procese tehnologice de obținere a semifabricatelor (procese de semifabricare);
- b. procese tehnologice auxiliare;
- c. procese tehnologice de asamblare (montaj);
- d. procese tehnologice de prelucrare (prelucrări mecanice).”

3. Care dintre noțiunile următoare nu este componentă a unei operații (a unui proces tehnologic de prelucrare):

- a. faza;
- b. manopera pe operație;
- c. trecerea;
- d. mânuirea.

4. Costurile produselor din construcția de mașini depind de următoarele:

- a. normele tehnice de timp;
- b. manoperele pe operație;
- c. coeficientul de regie ;
- d. procesele de producție anexă.

5. Care răspuns este fals în textul de mai jos:

„Dimensionarea întreprinderilor din domeniul construcției de mașini, sub forma întreprinderilor mici și mijlocii, (prescurtat I.M.M.-uri) oferă următoarele avantaje:

- a. flexibilitatea sporită a acestui tip de întreprinderi;
- b. costurile de fabricație sunt mai reduse;
- c. valoarea costurilor necesitate de procesele de producție este mult mai mare;
- d. eventuala falimentare a unor IMM-uri induce probleme sociale mai ușor de suportat”

6. Care răspuns este fals în textul de mai jos:

„În construcția de mașini, tipurile de producție sunt clasificate în :

- a. producție de testare a pieței;
- b. producția individuală sau de unicate (prototipuri);
- c. producția de serie (mică, mijlocie sau mare);
- d. producția de masă.”

7. Care răspuns este fals în textul de mai jos:

”Informațiile inițiale necesare proiectării proceselor tehnologice sunt:

- a. studiul asupra produselor similare realizate de firmele concurente;
- b. desenul de execuție al piesei;
- c. programul de producție (tipul de producție);
- d. condițiile concrete din întreprindere, atelier, secție”

8. Care dintre etapele proiectării proceselor tehnologice, precizate mai jos, nu este în succesiunea normală:

- a. întocmirea documentației tehnologice;
- b. studiul documentației tehnice, al piesei finite și a semifabricatului;
- c. alegerea justificativă a semifabricatului;
- d. stabilirea succesiuni și conținutului operațiilor și a fazelor.

9. Care dintre principiile de stabilire a succesiunii operațiilor și fazelor, redate mai jos, este fals (greșit formulat):

- a. În limita posibilului, în timpul procesului tehnologic bazele de orientare și fixare trebuie să fie schimbate cât mai rar (ideal ar fi să nu se schimbe);
- b. Numărul de așezări și poziții ale piesei să fie cât mai mare. Realizarea acestei recomandări duce la eliminarea unor erori de prelucrare, reducându-se și timpii auxiliari;
- c. În cadrul primelor operații se recomandă prelucrarea acelor suprafețe ale piesei care la operațiile ulterioare vor constitui ele însăși noi baze tehnologice (sau de măsurare);
- d. Succesiunea tehnologică trebuie astfel aleasă încât prelucrările mecanice să nu ducă la slăbirea rigidității piesei, anticipând sau eliminând cât mai mult posibil erorile de prelucrare.

10. Care dintre principiile de stabilire a succesiunii operațiilor și fazelor, redate mai jos, este fals (greșit formulat):

- a. La piesele mari, se recomandă ca printre primele suprafețe ale piesei ce se prelucrează să fie acelea care permit punerea în evidență a defectelor ascunse (defecte de turnare, ale semifabricatului etc.) pentru depistarea și oprirea eventuală (din timp) a uzinării piesei. Se obține astfel un cost mai redus al eventualelor rebuturi;
- b. Întotdeauna prelucrările de finisare să fie precedate de prelucrări de degroșare și chiar de semifinisare;
- c. Prioritatea operațiilor și fazelor în cadrul succesiunii tehnologice va fi inversă în raport cu precizia impusă;
- d. Alegerea succesiunii operațiilor și fazelor unui proces tehnologic trebuie în așa fel făcută încât mărimile curselor sculelor să fie maxime.

11. Care dintre principiile de stabilire a succesiunii operațiilor și fazelor, redate mai jos, este fals (greșit formulat):

- a. Întrucât în timpul prelucrărilor, mai ales în cazul lucrului cu regimuri intensive de așchiere apar în piesă tensiuni interne, se recomandă ca prelucrările de degroșare și finisare să se realizeze în cadrul aceleiași operații;
- b. Alegerea succesiunii operațiilor și fazelor unui proces tehnologic trebuie în așa fel făcută încât mărimile curselor sculelor să fie minime;
- c. În vederea reducerii lungimii curselor, în cazul prelucrării pieselor în trepte, se preferă a se așchia mai întâi treapta cu diametru cel mai mic;
- d. Burghiarea găurilor adânci se efectuează în mai multe pătrunderi succesive, în vederea protejării burghiilor.

12. Care răspuns este fals în textul de mai jos:

„În fișa tehnologică este obligatoriu să se menționeze următoarele:

- a. denumirea operațiilor;
- b. utilajele (mașinile unelte) pe care se execută fiecare operație;
- c. regimurile de așchiere pentru fiecare operație;
- d. norma tehnică de timp pentru fiecare operație.”

13. Care răspuns este fals în textul de mai jos:

„Pe fiecare fila a planului de operații sunt cuprinse, în mod detaliat, toate informațiile necesare prelucrării, cele mai importante fiind:

- a. succesiunea tehnologică a operațiilor;
- b. timpul pe bucată (norma de timp);
- c. parametrii de precizie ce trebuie obținuți (geometrie, toleranțe, rugozități);

d. schița operației cu schemele de bazare-fixare ale semifabricatului.”

14. Care răspuns este fals în textul de mai jos:

„Cauzele (fenomenele) care determină apariției erorilor de prelucrare sunt:

- a. uzura elementelor sistemului tehnologic;
- b. deformațiilor plastice ale elementelor sistemului tehnologic;
- c. deformațiilor termice ale elementelor sistemului tehnologic;
- d. Tensiunile interne existente în semifabricat sau piesa finită

15. Care răspuns este fals în textul de mai jos:

„Principalii factori care influențează rugozitatea suprafețelor prelucrate sunt:

- a. precizia instrumentelor de măsură și a sistemelor de reglare a mașinilor unelte utilizate pentru prelucrare;
- b. geometria părții active a sculei așchietoare;
- c. regimul de așchiere;
- d. deformațiilor plastice și elastice ale materialului de prelucrat..”

16. Care răspuns este fals în textul de mai jos:

“Factorii de care depinde mărimea adaosului de prelucrare:

- a. toleranța la dimensiune, obținută în operația (faza sau trecerea) precedentă;
- b. înălțimea neregularităților (rugozitatea) suprafeței obținute la operația (faza, trecerea) precedentă;
- c. mărimea (grosimea) stratului superficial degradat obținut la operația curentă;
- d. abaterile de la poziția nominală și reciprocă a diferitelor suprafețe sau axe (abateri spațiale).”

17. Pentru micșorarea costului de prelucrare sau mărire a productivității (deci, pentru optimizarea regimurilor de așchiere) ordinea de prioritate va fi:

- a. Adâncimea de așchiere și, apoi Avansul și, în final, Viteza de așchiere;
- b. Avansul și, apoi, Adâncimea de așchiere și, în final, Viteza de așchiere;
- c. Adâncimea de așchiere și, apoi, Viteza de așchiere și, în final Avansul;
- d. Viteza de așchiere și, apoi Avansul, și, în final, Adâncimea de așchiere.

18. Care răspuns este fals în textul de mai jos:

„Norma (tehnică) de timp depinde, direct de:

- a. timpul de pregătire-încheiere;
- b. timpul operativ (timpul de bază plus timpul auxiliar);
- c. timpul de deservire a locului de muncă;
- d. timpul de întreruperi reglementate.”

19. Care răspuns este fals în textul de mai jos:

„Clasificarea strungurilor se poate face după următoarele criterii:

- a. După gradul de universalitate;
- b. După gradul de mecanizare;
- c. După poziția axei arborelui principal;
- d. După gabarit și greutate.”

20. Care răspuns este fals în textul de mai jos:

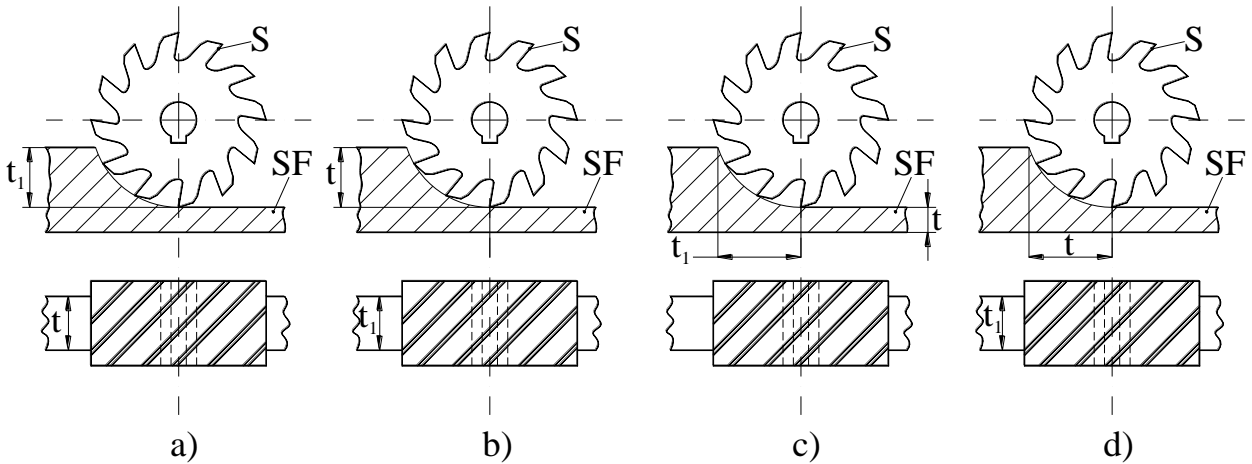
„Procesul de frezare este cel mai productiv procedeu de prelucrare a metalelor deoarece:

- a. construcția părții așchietoare a sculelor de tip freză permite utilizarea celor mai bune materiale, și anume a oțelurilor rapide;

- b. construcția sculelor este de tip multi-tăiș (sculele au mai mulți dinți). Deci, având mai multe tăișuri, vor realiza o prelucrare mai productivă;
- c. așchierea se face cu scule ale căror tăișuri care au un contact intermitent cu materialul piesei prelucrate, iar pe timpul cât nu sunt în contact cu piesa, au timp să se răcească;
- d. evacuarea așchiilor detașate se face ușor, datorită forțelor centrifuge ce acționează în sensul îndepărtării din zona de așchiere

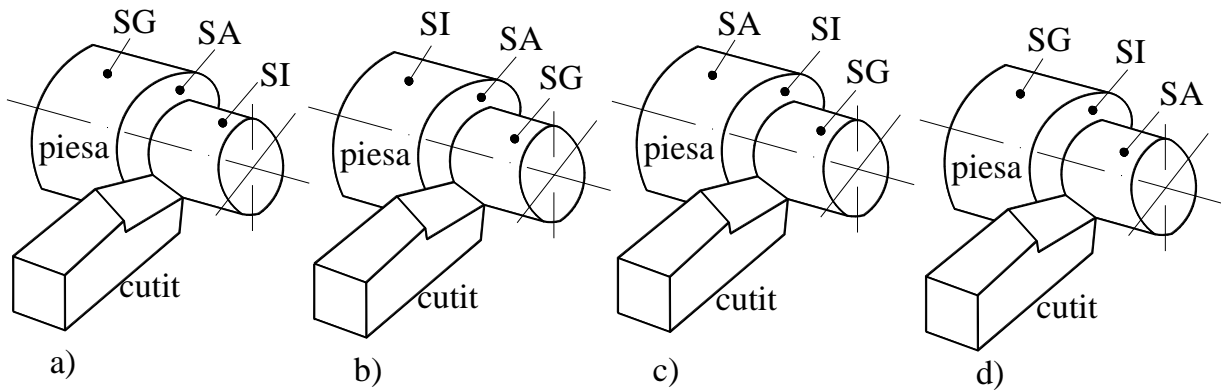
5. Disciplina ” SCULE AȘCHIETOARE”

1. Indicați care este figura în care este notată corect adâncimea de așchiere (t) în cazul frezării cilindrice:



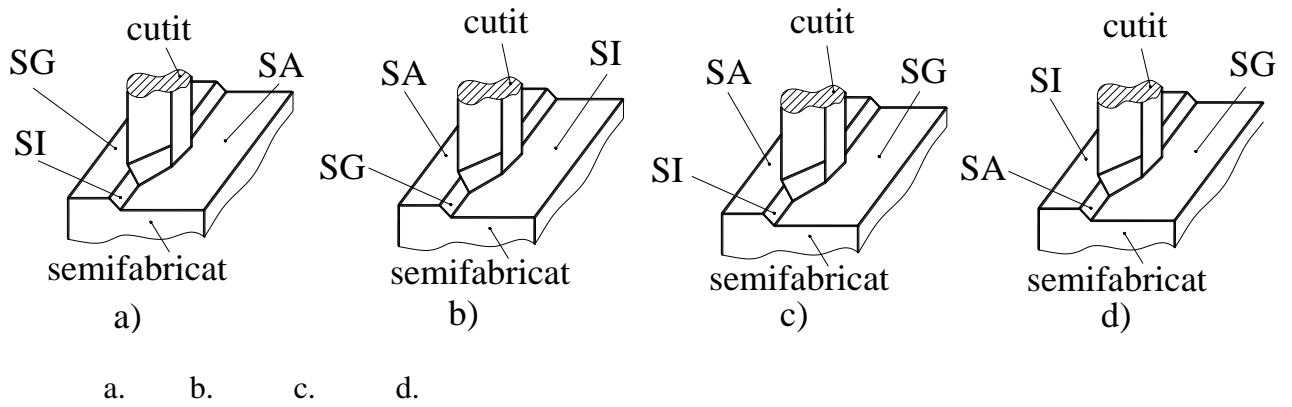
- a. b. c. d.

2. În care dintre figurile de mai jos sunt notate corect suprafețele piesei la strunjire:

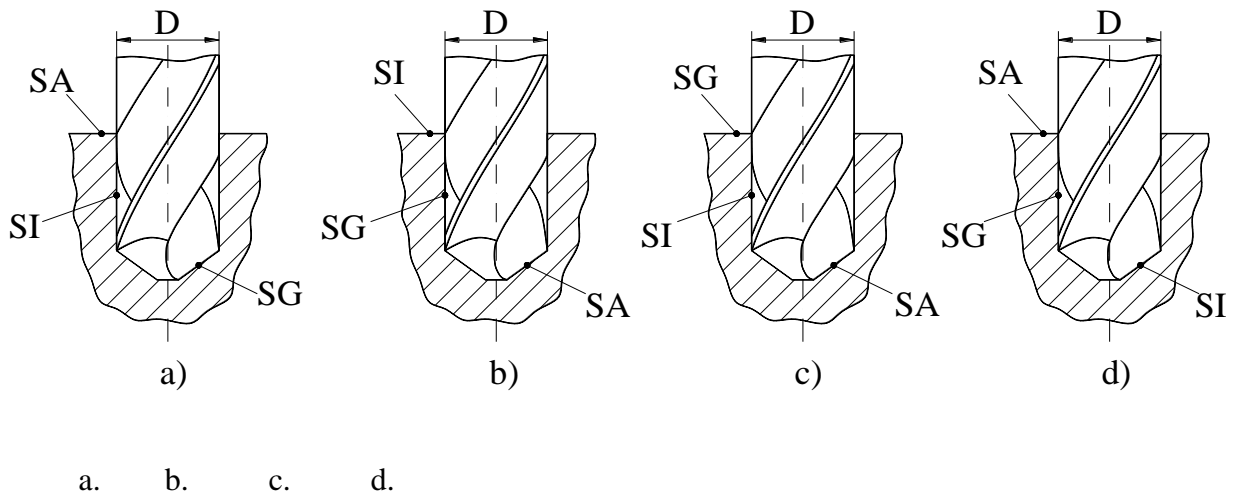


- a. b. c. d.

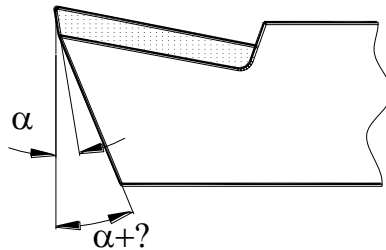
3. În care dintre figurile de mai jos sunt notate corect suprafețele piesei la rabotare:



4. În care dintre figurile de mai jos sunt notate corect suprafețele piesei la burghiere:



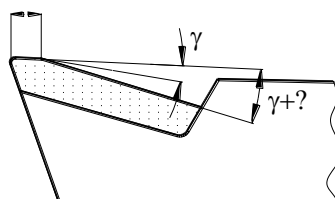
5. Ascuțirea abrazivă a cuțitelor cu plăcuțe din carburi metalice este precedată de rectificarea feței de așezare a suportului port-plăcuța sub unghiuri de:



- a. $\alpha + (25^\circ - 31^\circ)$;
- b. $\alpha + (3^\circ - 4^\circ)$;
- c. $\alpha + (12^\circ - 19^\circ)$;
- d. $\alpha + (35^\circ - 45^\circ)$.

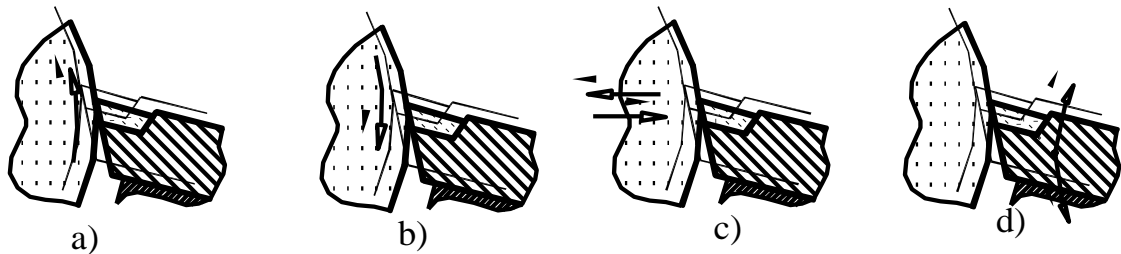
6. Ascuțirea abrazivă a cuțitelor cu plăcuțe din carburi metalice este precedată de rectificarea feței de degajare a suportului port-plăcuța sub unghiuri de:

$$f=(2-5)\mu\text{m}$$



- a. $\gamma + (31^\circ - 34^\circ)$;
- b. $\gamma + (13^\circ - 17^\circ)$;
- c. $\gamma + (2^\circ - 5^\circ)$;
- d. $\gamma + (22^\circ - 25^\circ)$

7. Indicați figura în care reascuțirea tăișul sculei se face corect:

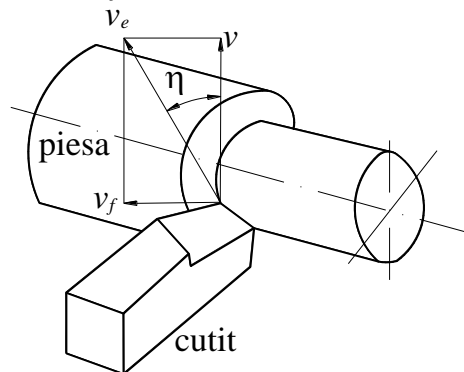


- a. b. c. d.

8. Miscarea de aşchiere se efectuează pentru:

- a. asigurarea unei calități predicționate a suprafeței prelucrate în timpul unei rotații sau curse a sculei sau piesei;
- b. detașarea așchiilor în timpul unei rotații sau curse a sculei sau piesei;
- c. asigurarea unei valori corespunzătoare a unghiului planului de forfecare în timpul unei rotații sau curse a sculei sau piesei;
- d. creșterea temperaturii în zona de aşchiere în timpul unei rotații sau curse a sculei sau piesei.

9. Unghiul direcției de aşchiere η format între direcția efectivă de aşchiere și direcția principală se calculează cu relația:



a.
$$\operatorname{tg} \eta = \frac{\sin \varphi}{\frac{v}{v_f} + \cos \varphi}$$
;

b.
$$\operatorname{tg} \eta = \frac{\cos \varphi}{\frac{v}{v_f} + \sin \varphi}$$
;

c.
$$\operatorname{tg} \eta = \frac{\sin \varphi + \frac{v}{v_f}}{\cos \varphi}$$
;

$$d. \operatorname{tg} \eta = \frac{\sin \varphi + \frac{v_f}{v}}{\cos \varphi}.$$

10. Planul de bază constructiv P_r este planul care trece prin punctul considerat pe muchia de aşchiere şi este perpendicular pe:

- direcţia probabilă a mişcării de aşchiere;
- direcţia probabilă a mişcării de avans;
- planul de măsurare constructiv;
- planul muchiei de aşchiere principale.

11. Planul muchiei de aşchiere principale constructiv P_T conţine muchia de aşchiere considerată sau este tangent la aceasta şi este:

- paralel cu planul de bază constructiv;
- perpendicular pe planul de bază constructiv;
- perpendicular pe planul de măsurare constructiv;
- paralel cu planul de măsurare funcţional.

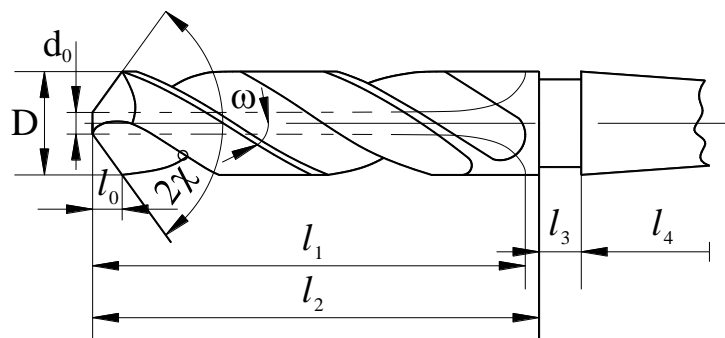
12. Plăcuţele din carburi metalice din grupa P conţin carburi de wolfram şi titan şi sunt utilizate la prelucrarea:

- fontelor cenuşii;
- oţelurilor şi fontelor maleabile;
- materialelor polimerice;
- materialelor neferoase.

13. Plăcuţele mineralo-ceramice obţinute prin sinterizarea unor pulberi de oxizi alcalino-pământoşi de tipul oxidului de aluminiu Al_2O_3 au duritatea:

- (25-40) HRA;
- (95-98) HRA;
- (55-60) HRA;
- (220-320) HB.

14. Diametrul miezului burghiului se stabileşte în funcţie de diametrul exterior. Pentru diametre cuprinse între 13 şi 80mm se adoptă:



- $d_0 = (0,421 \div 0,573) D$
- $d_0 = (0,145 \div 0,125) D$
- $d_0 = (0,236 \div 0,356) D$
- $d_0 = 1,421 \div 1,573) D$

15. Canalele pentru fragmentarea așchiilor practicate pe țășurile dinților de degroșare a broșelor au rolul de a:

- reține numărul dinților de degroșare și deci lungimea broșei;
- reține lățimea așchiei și a ușura procesul de broșare;
- mări rigiditatea broșei;
- conduce la ecruisarea stratului superficial al suprafeței generate.

16. Având în vedere că broșa se ascute numai pe fața de degajare se recomandă: pentru dinții de degroșare:

- $\alpha = (17^\circ - 21^\circ)$;
- $\alpha = (3^\circ - 4^\circ)$;
- $\alpha = (0^\circ - 2^\circ)$;
- $\alpha = (25^\circ - 35^\circ)$.

17. La frezarea în sensul avansului, așchierea este caracterizată prin:

- uzura accentuată a dinților frezei;
- aparitia șocurilor deoarece componenta orizontală a forței de așchiere își schimbă sensul în timpul unei rotații;
- calitate slabă a suprafeței prelucrate;
- creșterea energiei consumate prin așchiere.

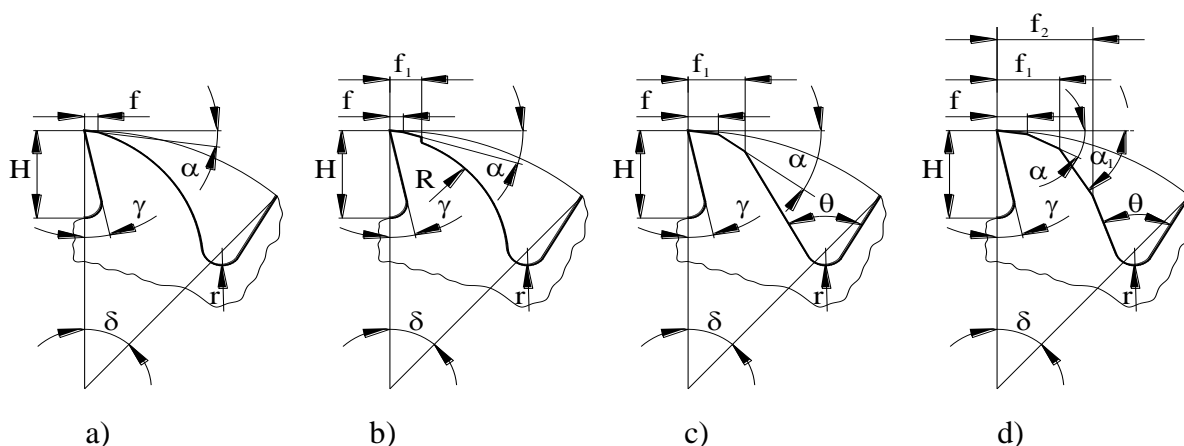
18. Pentru ca frezele profilate să-și pastreze profilul după reascuțire, spatele dintelui frezei este prelucrat printr-o operați de profilare numită detalonare. Curba de detalonare este:

- un arc de cerc;
- o spirală logaritmică;
- o spirală arhimedică;
- o evolventă.

19. Diametrul frezei cilindrice se determină cu relația:

- $D = (0,1 \div 0,2) t_{1max}$;
- $D = (60 \div 70) t_{1max}$;
- $D = (3 \div 8) t_{1max}$;
- $D = (10 \div 20) t_{1max}$.

20. Care dintre formele constructive de dinți prezentate este recomandată la construcția frezelor cu dinți deși utilizate la semifinisare și finisare sau la prelucrarea materialelor moi:



- a. dintele cu spatele parabolic;
- b. dintele cu spatele curbiliniu și fațetă reliefată;
- c. dintele trapezoidal – simplu înclinat;
- d. dintele cu spatele dublu înclinat.

6. Disciplina “UTILAJE PENTRU PRELUCRĂRI MECANICE”

1. Cinematica de generare a suprafețelor pe strung rezultă prin compunerea:
 - a. unei mișcări principale de rotație a sculei cu o mișcare de avans de rotație a piesei;
 - b. unei mișcări principale de rotație a piesei cu o mișcare de avans de translație a sculei;
 - c. a două mișcări de translație;
 - d. a două mișcări ale sculei așchiitoare.

2. La mașina de frezat plan, mișcările de avans sunt efectuate:
 - a. toate de către piesa prelucrată;
 - b. toate de către capul de frezat;
 - c. două dintre ele, în plan orizontal, de către piesă și a treia de către capul de frezat;
 - d. una de către piesă și celelalte de către capul de frezat.

3. Prelucrarea prin rabotare se poate realiza pe:
 - a. mașina de rabotat;
 - b. șeping;
 - c. mașina de mortezat;
 - d. pe toate cele de mai sus.

4. Singurul procedeu de prelucrare prin așchiere fără mișcare de avans este:
 - a. broșarea;
 - b. alezarea;
 - c. rectificarea;
 - d. nu există un astfel de procedeu.

5. Mașinile de alezat și frezat sunt destinate prelucrării pieselor:
 - a. de tip roată dințată;
 - b. de tip carcasă;
 - c. de tip arbore;
 - d. de tip ghidaj.

6. La prelucrarea pe mașinile de găurit, mișcările necesare generării sunt efectuate de către:
- piesa prelucrată;
 - mișcarea principală de către sculă iar cea de avans de către piesă;
 - mișcarea principală de către piesă iar cea de avans de către sculă;
 - scula așchietoare.
7. Mecanismele cu blocuri baladoare și roți cuplabile se utilizează în construcția:
- lanțurilor cinematice principale;
 - lanțurilor cinematice de avans;
 - lanțurilor de filetare;
 - tuturor celor de mai sus.
8. În construcția lanțurilor cinematice de avans, cutia de multiplicare se asociază cu alte mecanisme specifice:
- în serie, înaintea acestora;
 - în paralel;
 - în serie, după celelalte mecanisme;
 - nu contează modul de asociere.
9. Pe mașina de frezat cu consolă se pot prelucra roți dințate:
- prin copiere, cu freză disc-modul;
 - prin rulare, cu freză melc-modul;
 - prin frezare cu freză cilindrică cu dinți elicoidali;
 - prin copiere după șablon.
10. Mecanismele cu intermediară se utilizează în construcția:
- lanțurilor cinematice de avans;
 - lanțurilor cinematice principale;
 - lanțurilor cinematice principale sau de avans, ca grupă finală;
 - lanțurilor cinematice închise.
11. La mașinile de mortezat, mișcarea de avans are un caracter:
- continuu;
 - intermitent, după cursa în gol;
 - intermitent, după cursa activă;
 - intermitent, după ambele curse.
12. Canalele de pană în piesele de tip butuc se pot executa pe:
- mașina de frezat cu consolă;
 - mașina de rabotat;
 - șeping;
 - mașina de mortezat.
13. Roțile de schimb de filetare sunt un mecanism caracteristic pentru construcția:
- strungurilor;
 - mașinilor de găurit;
 - mașinilor de frezat;
 - nu sunt specifice construcției unei anumite mașini.
14. La prelucrarea pe strung, mișcarea de avans longitudinal se poate realiza prin:
- mecanism de tip șurub-conducător – piuliță;

- b. mecanism pinion – cremalieră;
- c. mecanism de tip șurub-conducător – piuliță sau mecanism pinion – cremalieră;
- d. mecanism de tip bielă manivelă.

15. Denumirea de strung revolver se datorează:

- a. dispozitivului de prindere a piesei;
- b. dispozitivului de prindere a sculelor;
- c. tipului de piese prelucrate;
- d. tipului de comandă a mașinii.

16. Montantul este un element constructiv specific arhitecturii:

- a. mașinilor de găurit;
- b. strungurilor;
- c. mașinilor de frezat;
- d. tuturor celor trei tipuri, în anumite variante constructive.

17. După mărimea crescătoare a diametrului maxim posibil a se prelucra, este valabila următoarea succesiune a mașinilor de găurit:

- a. cu coloană – cu montant – radială;
- b. radială – cu coloană – cu montant;
- c. cu montant – radială – cu coloană;
- d. radială – cu montant – cu coloană.

18. În cazul mașinii de frezat longitudinal, mișcările de avans sunt efectuate de către:

- a. piesa prelucrată;
- b. una de către piesă și celelalte de către capul de frezat;
- c. capul de frezat;
- d. două dintre ele de către piesă și a treia de către capul de frezat.

19. Prelucrarea suprafețelor conice pe strung se poate realiza:

- a. cu generatoare materializată;
- b. prin dezaxarea pinolei păpușii mobile, cu prinderea piesei între vârfuri;
- c. prin înclinarea săniei portsculă;
- d. toate variantele de mai sus.

20. Care dintre afirmațiile următoare este falsă:

- a. la mașinile de găurit, lanțul cinematic principal și cel de avans sunt acționate separat;
- b. în cazul strungurilor, lanțul cinematic de avans este dependent de cel principal;
- c. la mașinile de frezat, lanțul cinematic principal și cel de avans sunt acționate separat;
- d. în cazul șepingului, lanțul cinematic de avans este dependent de cel principal.

7. Disciplina ”PRELUCRARI PRIN DEFORMARE PLASTICĂ LA RECE”

1. La operația de decupare, tăierea se face:

- a. după un contur deschis
- b. după un contur dispus transversal pe semifabricat
- c. după un contur închis
- d. la marginea semifabricatului

2. La operația de ambutisare se obține:

- a. un guler de mică înălțime pe conturul unui orificiu
- b. o formă cavă

- c. o flanșă la capătul unui semifabricat tubular
 - d. o redistribuire locală a materialului
3. Prin extrudare inversă se obțin:
- a. piese tip pahar
 - b. piese pline cu forma în trepte
 - c. piese pline cu filet exterior
 - d. piese cave cu filet interior
4. Lungimea semifabricatului la îndoire depinde de:
- a. lățimea piesei
 - b. raza de îndoire
 - c. rezistență la rupere a materialului
 - d. forma piesei îndoite
5. Legea constanței volumului se folosește pentru:
- a. calculul numărului deambutisări
 - b. calculul forței deambutisare
 - c. calculul jocului laambutisare
 - d. calculul dimensiunii semifabricatului laambutisare
6. Arcuirea elastică la îndoire depinde de:
- a. lățimea piesei
 - b. rugozitatea materialului
 - c. unghiul de îndoire
 - d. eficiența lubrifierii
7. Precizia dimensiunii obținută prin decupare depinde de:
- a. forma conturului decupat
 - b. jocul de tăiere
 - c. rugozitatea suprafeței semifabricatului
 - d. lungimea poansonului de decupare
8. Prelucrarea prin refulare se folosește pentru:
- a. realizarea proeminențelor (bosajelor) la piese din tablă
 - b. realizarea unui guler la semifabricate tubulare
 - c. realizarea monezilor metalice
 - d. realizarea capetelor de șuruburi
9. Tăierea marginii reprezintă:
- a. o tăiere realizată la marginea unui semifabricat bandă
 - b. îndepărtarea bavurii la piesele matrițate
 - c. îndepărtarea unui adaos la pieseleambutisate
 - d. separarea unei porțiuni de material de restul benzii
10. Laambutisarea cu suțierea materialului se produce:
- a. reducerea voită a grosimii peretelui piesei
 - b. reducerea nedorită a grosimii peretelui piesei
 - c. reducerea voită a grosimii la baza piesei
 - d. reducerea diametrului poansonului deambutisare
11. Prin reliefare, la piesele din tablă se realizează:

- a. un guler de mică înălțime la conturul exterior
- b. o zonă filetată
- c. o nervură de rigidizare
- d. un orificiu

12. Starea de ecruisare care apare în urma deformării plastice la rece este caracterizată prin:

- a. scăderea rezistenței la rupere
- b. creșterea plasticității
- c. creșterea rezistenței la curgere
- d. creșterea grăunților cristalini

13. Care este parametrul prin care se apreciază necesitatea reținerii semifabricatului la ambutisarea unei piese cilindrice:

- a. coeficientul de ambutisare m
- b. diametrul semifabricatului D
- c. grosimea relativă $(g/D)100$
- d. diametrul piesei ambutisate d

14. Ambutisarea succesivă din bandă se folosește pentru realizarea:

- a. pieselor de dimensiuni mici
- b. pieselor cilindrice fără flanșă
- c. pieselor din oțel
- d. pieselor conice

15. La ambutisarea în mai multe operații a unei piese cilindrice fără flanșă, coeficienții de ambutisare se aleg:

- a. cu aceiași valoare pentru toate ambutisările
- b. valoarea crește de la prima spre ultima ambutisare
- c. valoarea scade de de la prima spre ultima ambutisare
- d. nu are importanță valoarea lui

16. Ordonăți următoarele prelucrări după creșterea gradului de importanță al lubrefierii: 1 – îndoire; 2 – ambutisare; 3 – decupare; 4 - extrudare

- a. 1/2/3/4
- b. 3/1/2/4
- c. 4/2/1/3
- d. 2/4/3/1

17. Pentru aceeași calitate și grosime de material, forța pentru tăiere va fi mai mică în cazul:

- a. tăierii la ștanță cu muchii tăietoare paralele
- b. tăierii la foarfeca cu role
- c. tăierii la foarfeca cu muchie tăietoare înclinată
- d. tăierii la foarfeca cu muchii tăietoare paralele

18. Centrul de presiune al ștanței reprezintă:

- a. punctul în care se aplică forța de decupare
- b. centrul de simetrie al piesei prelucrate
- c. centrul de greutate al ansamblului ștanței
- d. punctul de acțiune al rezultantei forțelor de prelucrare

19. Prelucrarea prin deformare plastică la rece se face la temperatura:
- mediului ambiant
 - inferioară temperaturii de recristalizare
 - egală cu temperatura de recristalizare
 - superioară temperaturii de recristalizare
20. Pentru o piesă ambutisată din două operații și având un orificiu a perforat în baza piesei și altul b perforat în peretele lateral, acestea se vor putea perfora:
- ambele în semifabricatul plan inițial
 - a după prima ambutisare și b după a doua
 - ambele după a doua ambutisare
 - b după prima și a după a doua

8. Disciplina ”BAZELE PROIECTARII DISPOZITIVELOR”

- Dispozitivul port-piesa este ansamblul tehnologic care are rolul de pozitionare relativa a semifabricatului fata de :
 - Masina-unealta
 - Scula aschietoare
 - Instrumentul de masurare
 - Instalatia de racire
- Metodele de rezolvare a lanturilor de dimensiuni dintr-un sistem tehnologic de prelucrare determina (prin calcul) :
 - Dimensiunile suprafetei de prelucrat
 - Dimensiunile de instalare ale dispozitivului pe masina-unealta
 - Eroarea de asezare a semifabricatului in dispozitiv
 - Tolerantele dimensiunilor de prelucrat
- Dispozitivele port-piesa speciale sunt concepute si realizate pentru :
 - O gama universala de procese de prelucrare
 - Un grup de procese de prelucrare
 - Un singur proces de prelucrare
 - O suprafata de prelucrat
- Principiul de calcul al sistemului de fixare a semifabricatului in dispozitiv se realizeaza in functie de :
 - Fortele si momentele de aschiere
 - Tolerantele de executie ale suprafetelor de prelucrat
 - Dimensiunile de gabarit ale mesei masinii
 - Puterea motorului de actionare a masinii-unelte
- Procedurile dintr-un ciclu de lucru al unui dispozitiv port-piesa descriu :
 - Etape de reglare la dimensiune a sculelor aschietoare
 - Etape de montaj a dispozitivului pe masina-unealta
 - Etape de functionare a dispozitivului
 - Etape de control dimensional
- Baza de orientare a semifabricatului in dispozitiv reprezinta :
 - Sistemul elementelor de proiectare dimensionala
 - Sistemul elementelor de masurare
 - Sistemul elementelor de pozitionare relativa semifabricat – scula

d. Sistemul elementelor de ascutire a sculei

7. Prin operatia (tehnica) de orientare se stabileste semifabricatului :

- a. O pozitie bine determinata spatial fata de directiile miscarilor de aschiere
- b. O dimensiune de reglaj fata de masa masinii-unelte
- c. O pozitie unica de control a suprafetei prelucrate
- d. O pozitie stabila fata de sistemul de recire-ungere

8. Pozitia static determinata a semifabricatului, numita bazare completa, preia un numar de grade de libertate egal cu :

- a. 3
- b. 4
- c. 5
- d. 6

9. Atunci cand bazele de orientare coincid cu bazele de cotare ale semifabricatului schema de orientare prezinta :

- a. Erori de bazare mai mari decat zero
- b. Erori de aschiere diferite de zero
- c. Erori de programare maxime
- d. Erori de bazare egale cu zero

10. Orientarea semifabricatelor pe o suprafeta plana, care preia trei grade de libertate, constituie :

- a. Baza de centrare
- b. Baza de asezare
- c. Baza de ghidare
- d. Baza de rezemare

11. Orientarea semifabricatelor pe suprafete cilindrice exterioare lungi constituie o baza dubla de ghidare si preia un numar de grade de libertate egal cu :

- a. 6
- b. 4
- c. 5
- d. 6

12. Elementele de orientare a suprafetelor cilindrice exterioare se numesc :

- a. Placi de reazem
- b. Bolturi de centrare
- c. Prisme de reazem
- d. Dornuri autocentrante

13. Ca elemente de orientare a suprafetelor cilindrice interioare lungi, dupa doua plane de simetrie, dornurile cu guler preiau un numar de grade de libertate egal cu :

- a. 6
- b. 5
- c. 4
- d. 3

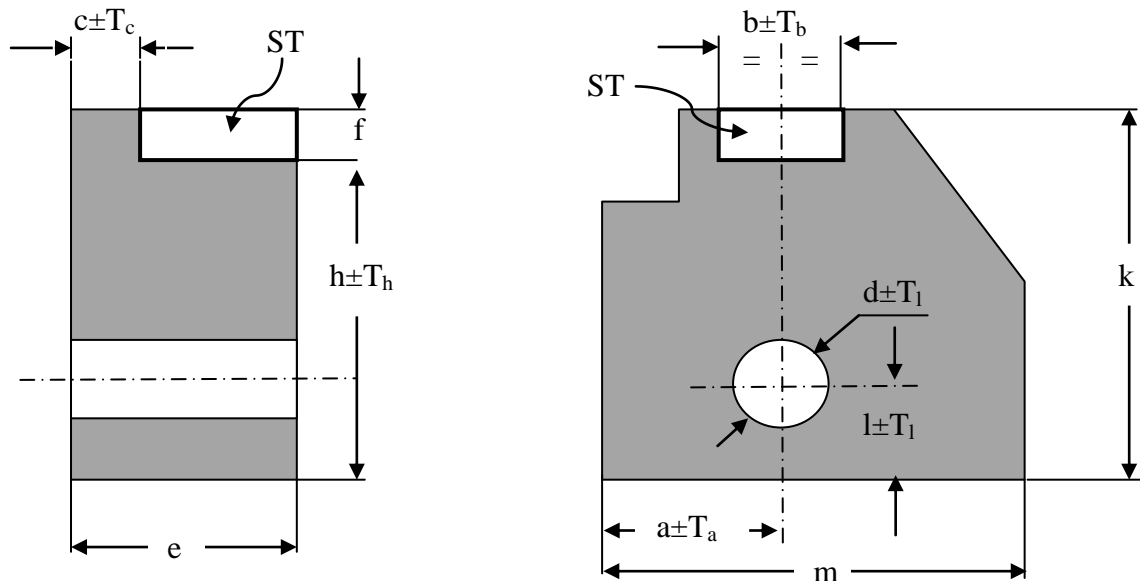
14. Elementele de orientare a suprafetelor cilindrice interioare scurte materializeaza o baza simpla de centrare cu preluarea a 5 grade de libertate ; acestea se numesc :

- a. Prisme de reazem mobile

- b. Reazeme principale cu autoasezare
- c. Bolturi de centrare cu guler
- d. Bucse autocentrante scurte

15. Concepeti pentru semifabricatul din figura schema de orientare, care sa contina elementele de orientare si simbolizarea gradelor de libertate preluate de fiecare in parte ; cate grade de libertate trebuiesc preluate pentru prelucrarea suprafetei ST :

- a. 3
- b. 4
- c. 5
- d. 6



16. La mecanismele de fixare cu filet cursa de lucru este dependenta de parametrul:

- a. lungimea surubului
- b. diametrul surubului
- c. pasul filetului
- d. diametrul piulitei

17. Utilizarea bucselor de ghidare in constructia dispozitivelor de gaurit este necesara pentru centrarea – ghidarea:

- a. pieselor de prelucrat
- b. suruburilor de fixare
- c. sculelor de gaurit
- d. cheii de actionare

18. Pentru mecanismele de fixare cu filet forta de fixare este proportionala cu:

- a. coeficientul de frecare
- b. diametrul surubului
- c. lungimea cheii de actionare
- d. lungimea surubului

19. Unul dintre dezavantajele importante ale utilizarii mecanismelor de fixare cu filet este:

- a. simplitatea constructiva
- b. dimensiunile de gabarit foarte mari

- c. timpul mare de strangere – desfacere
- d. frecarea excesiva a elementelor in contact

20. La mecanismele de fixare cu parghii calculul fortei de fixare se realizeaza in functie de:

- a. dimensiunile semifabricatului fixat
- b. momentul de aschiere
- c. dimensiunile parghiei
- d. forta de avans

9. Disciplina ”CONTABILITATE FINANCIARĂ”

1. Ce reprezintă soldul contului 1011?

- a. capitalul social nominal al societății;
- b. capitalul propriu al societății;
- c. capitalul permanent al societății;
- d. capitalul social nominal subscris și nevărsat;

2. Contul 104 „Prime de capital” se debitează cu:

- a. primele legate de capital încorporate în rezerve;
- b. valoarea primelor stabilite cu ocazia emisiunii, fuziunii, aportului la capital si/sau din conversia obligațiunilor în acțiuni;
- c. primele aferente emisiunii de obligațiuni
- d. nici un răspuns nu este corect.

3. În creditul contului 121 „Profit și pierdere” se înregistrează:

- a. la sfârșitul perioadei, soldul debitor al conturilor de cheltuieli;
- b. profitul net realizat în exercițiul precedent și nerepartizat;
- c. profitul net realizat în exercițiul precedent, care a fost repartizat pe destinații;
- d. la sfârșitul perioadei, soldul creditor al conturilor din clasa 7.

4. În creditul contului 281 „Amortizări privind imobilizările corporale” se înregistrează:

- a. valoarea amortizării imobilizărilor corporale vândute;
- b. valoarea amortizării imobilizărilor corporale scoase din evidență;
- c. valoarea amortizării imobilizărilor corporale primite ca aport la capitalul social;
- d. cheltuielile aferente amortizării imobilizărilor corporale;

5. Scăderea din gestiune a cheltuielilor de constituire amortizate integral, în valoare de 7.000 lei se înregistrează astfel:

- a. 201 =2801 7.000
- b. 6811 =201 7.000
- c. 2801 =201 7.000
- d. 6811 =2811 7.000.

6. Vânzarea unui mijloc fix complet amortizat presupune următoarele înregistrări:

- a. 461 = %
- 7583
- 4427
- 2813 = 2131
- b. 461 = %
- 7583

			4427
	6583	=	2131
c.	461	=	%
			2131
			4427
	6811	=	2813
d.	%	=	7583
	461		
	4426		
	2813	=	2131

7. Scoaterea din gestiune a unui mijloc fix cu valoarea de intrare de 40.000 lei și amortizat în proporție de 20% se înregistrează astfel:

a.	%	=	213	<u>40.000</u>
			281	8.000
			6583	32.000
b.	213	=	281	40.000
c.	6811	=	%	<u>40.000</u>
			213	32.000
			281	8.000
d.	6811	=	281	8.000

8. Ce cont lipsește la scoaterea din evidență a unui utilaj vândut neamortizat integral, înregistrată mai jos:

% = 2131

XXX

2813

- 5121 „Conturi curente la bănci”;
- 7583 „Venituri din cedarea activelor”;
- 4111 „Clienți”;
- 6583 „Cheltuieli privind activele cedate”;

9. Se achiziționează un mijloc fix, pe bază de factură la cost de achiziție 100.000 lei, TVA 24%. Plata facturii se face cu ordin de plată din contul curent de la bancă. Durata de utilizare a mijlocului fix este 10 ani, iar regimul de amortizare practicat de societate este cel liniar. După 2 ani de utilizare societatea vinde utilajul, pe bază de factură la un preț de vânzare de 85.000 lei, TVA 24%. Încasarea facturii se face prin contul curent de la bancă. Care este rezultatul obținut de societate din această operațiune?

- profit de 85.000 lei;
- pierdere de 15.000 lei;
- profit de 5.000 lei;
- rezultat nul;

10. Utilizarea prețului de facturare pentru evaluarea stocurilor la intrarea în gestiune nu presupune:

- cheltuielile de transport – aprovizionare se înregistrează distinct în conturile de diferențe de preț;
- cheltuielile de transport – aprovizionare se vor repartiza proporțional atât asupra valorii bunurilor ieșite, cât și asupra celor rămase în stoc;
- coeficientul K se aplică asupra valorii bunurilor ieșite la preț de factură;
- cheltuielile de transport se determină aplicând coeficientul K asupra valorii bunurilor

ieșite, evaluate la cost de achiziție.

11. Cum înregistrați în contabilitate obținerea de produse finite, știind că pentru acestea costul de producție prestabilit este de 5.000 lei și costul efectiv de producție este de 3.500 lei. Evidența se ține la cost prestabilit (standard):

$$\begin{array}{l} \text{a.} \quad 345 = 711 \quad 5.000 \\ \quad \quad 345 = 348 \quad 1.500 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{b.} \quad \% = 711 \quad \boxed{1.500} \\ \quad \quad 345 \quad \quad \boxed{5.000} \\ \quad \quad 348 \quad \quad \quad 3.500 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{c.} \quad \% = 711 \quad \underline{3.500} \\ \quad \quad 345 \quad \quad \underline{5.000} \\ \quad \quad 348 \quad \quad \boxed{1.500} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{d.} \quad \% = 711 \quad \underline{1.500} \\ \quad \quad 345 \quad \quad \underline{5.000} \\ \quad \quad 348 \quad \quad \boxed{3.500} \end{array}$$

12. Se vând produse finite unui client, conform facturii, la un preț de vânzare de 30.000 lei, TVA 24%. Știind costul de producție prestabilit al produselor vândute, ca fiind egal cu 20.000 lei și costul de producție efectiv 18.500 lei, înregistrarea descărcării gestiunii sa va face astfel:

$$\begin{array}{l} \text{a.} \quad 601 = \% \quad \underline{20.000} \\ \quad \quad 345 \quad 18.500 \\ \quad \quad 308 \quad 1.500 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{b.} \quad \% = 711 \quad \underline{30.000} \\ \quad \quad 345 \quad \quad 18.500 \\ \quad \quad 348 \quad \quad 11.500 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{c.} \quad 711 = \% \quad \underline{20.000} \\ \quad \quad 345 \quad 18.500 \\ \quad \quad 348 \quad 1.500 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{d.} \quad 711 = \% \quad \underline{30.000} \\ \quad \quad 345 \quad 20.000 \\ \quad \quad 348 \quad 10.000 \end{array}$$

13. Ce semnifică înregistrarea contabilă?

$$\begin{array}{l} \% = 408 \quad \underline{2.380} \\ 301 \quad \quad 2.000 \\ 4428 \quad \quad 380 \end{array}$$

- intrări de materiale consumabile, cu decontare imediată în numerar;
- intrări de materii prime pe bază de aviz de însoțire a mărfii;
- intrări de materii prime de la furnizori, pe credit comercial;

d. plusuri de materii prime stabilite la inventariere.

14. Ce semnifică înregistrarea contabilă?

%	=	401	<u>3.720</u>
302			2.500
308			500
4426			720

- a. achiziție de materiale consumabile de la furnizori, pe bază de factură, când evaluarea stocurilor se face la prețul de facturare; prețul de factură > costul de achiziție efectiv;
- b. achiziție de materiale consumabile de la furnizori, pe bază de factură, când evaluarea stocurilor se face la prețul standard; prețul standard > costul de achiziție efectiv;
- c. achiziție de materiale consumabile de la furnizori, pe bază de factură, când evaluarea stocurilor se face la prețul standard; prețul standard < costul de achiziție efectiv;
- d. achiziție de materiale consumabile de la furnizori, pe bază de factură, când evaluarea stocurilor se face la prețul de facturare; prețul de factură = costul de achiziție;

15. În creditul contului 403 „Efecte de plătit” se înregistrează:

- a. plățile efectuate la scadență pe bază de efecte comerciale;
- b. diferențele favorabile de curs valutar constatate la lichidarea efectelor comerciale de plătit;
- c. valoarea acceptată a efectelor comerciale de plătit;
- d. încasările efectuate la scadență pe bază de efecte comerciale.

16. Care din conturile sintetice de gradul II aferente contului 442 „Taxa pe valoarea adăugată” are funcția contabilă de cont bifuncțional?

- a. 4423 „TVA de plată”;
- b. 4424 „TVA de recuperat”;
- c. 4428 „TVA neexigibilă”;
- d. 4426 „TVA deductibilă”;

17. Avansurile acordate unui furnizor de bunuri și servicii se înregistrează în contul:

- a. 461 „Debitori diverși”;
- b. 542 „Avansuri de trezorerie”;
- c. 409 „Furnizori - debitori”;
- d. 425 „Avansuri acordate personalului”.

18. Decontarea unui bilet la ordin în valoare de 20.000 lei, la scadență, se înregistrează astfel:

- a. 5121 = 401 20.000
- b. 403 = 405 20.000
- c. 403 = 5121 20.000
- d. 403 = 401 20.000

19. Datoria față de un furnizor de mărfuri, înregistrată pe bază de factură este de 40.000 lei. Pentru achitarea facturii furnizorul acceptă un bilet la ordin având aceeași valoare. Care este înregistrarea corectă privind acceptarea biletului la ordin de către furnizor?

- a. 404 = 405 40.000
- b. 405 = 404 40.000
- c. 401 = 403 40.000
- d. 409 = 405 40.000

20. În creditul contului 509 „Vărsăminte de efectuat pentru imobilizările financiare pe termen scurt” se înregistrează:

- a. valoarea la cost de achiziție a acțiunilor cumpărate;
- b. valoarea datorată pentru investiții financiare pe termen scurt cumpărate;
- c. valoarea datorată pentru titlurile de participare achiziționate;
- d. toate răspunsurile sunt corecte.

10. Disciplina ”CALCUL PREȚ ȘI COST”

1. Contabilitatea de gestiune este acea ramură a contabilității care :

- a. înregistrează în conturi operațiile privind prețurile;
- b. înregistrează în conturi operațiile privind rentabilitatea;
- c. înregistrează în conturi operațiile privind costurile;
- d. înregistrează în conturi veniturile și cheltuielile unității.

2. După criteriul economic, cheltuielile de producție se clasifică în :

- a. simple și complexe ;
- b. materiale și cu munca vie ;
- c. productive și neproductive ;
- d. directe și indirecte.

3. După locul de efectuare a cheltuielilor, acestea sunt:

- a. cheltuieli ale activității de bază, cheltuieli ale activității auxiliare, cheltuieli comune ale secției, cheltuieli generate de întreprindere, cheltuieli de desfacere;
- b. cheltuieli tehnologice și cheltuieli de regie ;
- c. cheltuieli cu materiile prime și materialele directe, cheltuieli salariile directe, cheltuieli cu cotele aferente salariilor directe, cheltuieli cu întreținerea și funcționarea utilajelor, cheltuieli comune ale secției ;
- d. cheltuieli fixe și cheltuieli variabile.

4. Costul complet comercial se determină ca sumă între:

- a. Costul de uzină și cheltuielile de desfacere;
- b. Costul de uzină și costul de secție;
- c. Costul de secție și cheltuielile generale ale întreprinderii;
- d. Costul de secție și cheltuielile cu munca vie.

5. După valoarea indicelui de variabilitate, cheltuielile pot fi:

- a. cheltuieli variabile proporționale, la care $I_v=0$;
- b. cheltuieli variabile degresive, la care $I_v > 1$;
- c. cheltuieli variabile progresive, la care $I_v > 1$;
- d. cheltuieli variabile proporționale, la care $0 < I_v < 1$.

6. Ponderea cheltuielilor fixe în totalul cheltuielilor se numește:
- Indice de variabilitate;
 - Efectul degresiunii asupra profitului;
 - Grad de rigiditate;
 - Ritm de creștere a volumului producției.
7. Pentru două perioade de gestiune se cunosc datele: $C_{t1}=30.000\text{lei}$; $C_{t0}=20.000\text{lei}$; $Q_1=39.000\text{ buc.}$, $Q_0=30.000\text{ buc.}$ Indicele de variabilitate I_v are valoarea:
- 1,15;
 - 1,66;
 - 1,33;
 - 0,75
8. La nivelul unei perioade de gestiune se cunosc datele: cheltuieli cu materii prime directe: 10.000 lei; cheltuieli generale de întreprindere: 1.000 lei; cheltuieli de desfacere: 550 lei; cheltuieli cu întreținerea și funcționarea utilajelor: 2.000 lei; cheltuieli cu salariile directe și cote directe: 8.000 lei. Costul de secție, costul de uzină și costul complet comercial sunt :
- 18.000; 19.000; 21.550;
 - 19.000; 21.000; 21.550;
 - 20.000; 21.000; 21.550;
 - 11.550; 13.550; 21.550.
9. Pentru două perioade de gestiune se cunosc datele: $C_{t1}=20.000\text{ lei}$; $C_{t0}=8.000\text{ lei}$; $Q_1=25.000\text{ buc.}$, $Q_0=10.000\text{ buc.}$ În funcție de valoarea indicelui de variabilitate I_v cheltuielile sunt:
- Regressive;
 - Progresive;
 - Proportionale;
 - Fixe.
10. Într-o întreprindere, în secția de producție se fabrică patru produse : A, B, C, D, cheltuielile indirecte înregistrate fiind de 50.000 lei, iar salariile de bază au valorile : A - 24.000 lei ; B - 30.000 lei, C - 20.000 lei ; D - 26.000 lei. Cheltuielile indirecte ale secției repartizate asupra produselor principale, în funcție de salariile directe ca bază de repartizare sunt :
- 13.000; 17.000; 10.000; 20.000;
 - 12.000; 15.000; 10.000; 13.000;
 - 12.000; 10.000; 13.000; 15.000;
 - 12.000; 13.000; 17.000; 13.000
11. Se cunosc datele: produs principal =2000t, produs secundar 10.000 kg. Cheltuielile de producție totale sunt = 6.000.000 lei. Prețul posibil de valorificare al produsului secundar = 400 lei/kg, cota de profit a societății 25%. Costul unei tone de produs principal este :
- 1.400 lei;
 - 2.800 lei;
 - 3.200 lei;
 - 320 lei
12. Pentru o perioadă de gestiune se cunosc datele: cheltuieli cu energia electrică consumată - 12.500 lei și cheltuieli cu amortizarea clădirilor productive - 20.000 lei. Cheltuielile indirecte repartizate pe cele trei secții productive, în funcție de puterea

instalată a motoarelor din secții (S1: 15.000KW; S2: 25.000KW; S3: 10.000KW), respectiv suprafața secțiilor de producție (S1: 12.000 m²; S2: 18.000 m²; S3: 20.000 m²) sunt:

- a. S1: 3750 lei; S2: 6250 lei; S3: 2500 lei;
- b. S1: 8550 lei; S2: 13450 lei; S3: 10500 lei;
- c. S1: 4800 lei; S2: 7200 lei; S3: 8000 lei;
- d. S1: 11750 lei; S2: 13450 lei; S3: 7300 lei.

13. Pentru o perioadă de gestiune se cunosc cheltuielile comune de secție 54.000 lei, din care pe cele 4 secții productive: S1: 12.000 lei; S2: 13.000 lei; S3: 15.000 lei; S4: 14.000 lei. Cheltuielile indirecte repartizate pe cele patru produse A, B, C, D, știind că acestea parcurg următoarele trasee: A: S1 → S3 → S4; B: S2 → S3; C: S1 → S2 → S3 → S4; D: S3 → S4 și că baza de repartizare o reprezintă salariile directe (S1: A=10.000; C=14.000; S2: B=8.000, C=2.000; S3: A=12.000, B=10.000; C=13.000, D=15.000; S4: A=13.000, C=12.000, D=10.000) sunt:

- a. 5000, 10.400, 17.000, 32.000;
- b. 13.600, 13.000, 12.600, 14.800;
- c. 13.800, 13.400, 18.300, 8.500;
- d. 15.200, 14.800, 12.500, 11.500.

14. Se cunosc datele: A=8.000 buc, B=10.000 buc, C=15.000 buc. Produsul de bază este C. Total cheltuieli de prelucrare = 134.000 lei. Parametrul ales este consumul specific de materie primă, cu următoarele valori: A=1 kg/buc.; B=0,5 kg/buc; C=0,25 kg/buc. Costul unitar de prelucrare calculat cu metoda indicilor de echivalență (raport direct) este :

- a. A=2 lei/buc ; B=10 lei/buc., C=0.012 lei/buc. ;
- b. A=8 lei/buc ; B=4 lei/buc., C=2 lei/buc. ;
- c. A=4 lei/buc ; B=1 leu/buc., C=6.133 lei/buc. ;
- d. A=1 leu/buc ; B=9.6 lei/buc., C=2 lei/buc. ;

15. Contabilitatea de gestiune utilizează pentru înregistrarea operațiunilor economice conturile din clasa :

- a. a 8 -a;
- b. a 6-a ;
- c. a 7-a ;
- d. a 9-a .

16. Sumele reprezentând diferențele de preț se înregistrează astfel:

- a. $Cp_{st} > Cp_{ef}$ diferență favorabilă și se înregistrează în roșu;
- b. $Cp_{st} < Cp_{ef}$ diferențe favorabile, se înregistrează suma în negru;
- c. $Cp_{st} > Cp_{ef}$ diferențe nefavorabile, se înregistrează suma în roșu;
- d. $Cp_{st} < Cp_{ef}$ diferență nefavorabilă și se înregistrează în roșu

17. Înregistrarea corectă a diferențelor de preț corespunzătoare datelor de mai jos este:

Produsul	Cost efectiv	Cost standard	Diferența
A	157.543.366	159.000.000	-1.456.634
B	167.721.752	165.000.000	2.721.752
C	141.284.797	144.000.000	-2.715.203
Total	466.549.915	468.000.000	-1.486.085

- a. [903 = 902] 1.486.085

	903A	<u>1.456.634</u>
	903B	2.721.752
	903C	<u>2.751.203</u>
b.	[903 = 902]	1.486.085
	903A	<u>1.456.634</u>
	903B	2.721.752
	903C	2.751.203
c.	[903 = 902]	<u>1.486.085</u>
	903A	1.456.634
	903B	2.721.752
	903C	2.751.203
d.	[903 = 902]	<u>1.486.085</u>
	903A	<u>1.456.634</u>
	903B	<u>2.721.752</u>
	903C	<u>2.751.203</u>

18. Înregistrarea următoare semnifică :

[921 = 901]	<u>460.000</u>
921 /C200	190.000
921 /C210	270.000

- Preluarea din contabilitatea financiară a cheltuielilor directe aferente comenzilor 200 și 201;
- Preluarea din contabilitatea financiară a cheltuielilor indirecte aferente comenzilor 200 și 201;
- Preluarea din contabilitatea financiară a cheltuielilor generale aferente comenzilor 200 și 201;
- Preluarea din contabilitatea financiară a cheltuielilor cu producția neterminată aferente comenzilor 200 și 201.

19. Înregistrarea cotelor de cheltuieli repartizate asupra cheltuielilor directe, pe comezi și pe produse, se face cu ajutorul formulei:

a.	[921 = 923]	<u>110.000</u>
	921 /C200	90.000
	921 /C210	20.000
b.	[923 = 924]	<u>110.000</u>
	923 /C200/A	90.000
	923 /C210/B	20.000
c.	[921 = 923]	<u>110.000</u>
	921 /C200/A	90.000
	921 /C210/B	20.000
d.	[924 = 923]	<u>110.000</u>
	924/A	90.000
	924/B	20.000

20. Separarea cheltuielilor aferente producției neterminate, în valoare de 40.000 lei, la sfârșitul lunii, se înregistrează cu formula:

a.	933=901	40.000;
b.	933=921	40.000;
c.	901=933	40.000;

d. 921=933 40.000