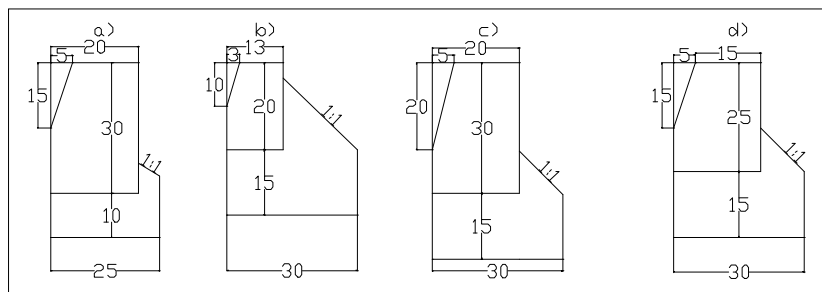
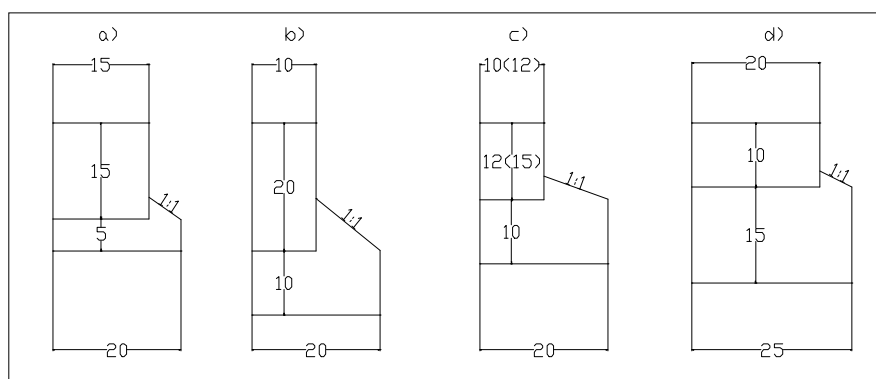


STRAZI ȘI SISTEME DE TRANSPORT ȘI TRAFIC URBAN

1. Care schemă a încadrării trotuarului cu borduri prefabricate din beton este corectă ?



2. Care schemă de încadrare a spațiilor verzi cu borduri mici, îngropate, este corectă ?



3. În clasificarea traseelor de străzi prezentate mai jos s-a strecurat o greșeală. La ce punct este ?
- Traseu drept.
 - Traseu curb.
 - Traseu frânt (poligonal).
 - Traseu în zig-zag.
4. Care dintre dezavantajele traseului drept de stradă este nereal (greșit)?
- Este cel mai lung posibil.
 - Volume mari de terasamente la o stradă construită pe un teren accidentat.
 - Monotonie pe traseele lungi.
 - Curenți de aer puternici în cazul vânturilor dominante pe direcția traseului.
5. Pentru a realiza o stradă dreaptă cu o lungime favorabilă trebuie adoptat un anumit raport între lungimea și lățimea străzii. Care din valorile de mai jos constituie raportul corect?
- 10
 - 100
 - 30-40
 - 650

6. Pentru atenuarea defectului de monotonie a unui traseu drept de stradă se adoptă unele soluții constructive. Care din soluțiile prezentate mai jos este corectă?
- Decalarea traseului drept pentru închiderea perspectivei
 - Inchiderea perspectivei deci întreruperea virtuală a lungimii traseului, cu o construcție, de tipul unui arc de triumf.
 - Decalarea în plan vertical a trotuarelor cu cel puțin 50 cm, unul față de altul.
 - Devierea traseului drept pe o anumită lungime și crearea unor capete de perspectivă, cu utilizarea unor clădiri importante.
7. Un avantaj al traseelor curbe de străzi este și acela că permite o bună desfășurare a fațadelor, prin schimbarea unghiului de vedere și modificarea aspectului clădirilor. Care din cele 4 prezentate mai jos este corect?
- Avantajul se obține pe latura concavă dacă este mobilată cu blocuri turn, decalate în plan cu câte 5 m.
 - Avantajul se obține pe latura concavă, mobilată cu clădiri continue, iar pe latura convexă, clădiri turn, cu toate fațadele tratate egal.
 - Avantajul se va obține pe latura convexă.
 - Avantajul se obține pe ambele laturi ale străzii.
8. In cazul traseului frânt, atenuarea dezavantajelor se obține prin următoarele amenajări:
- Prin racordarea unghiurilor rezultate din frânturi prin curbe arc de cerc cu raze mari.
 - Prin crearea, în punctele de frântură a unor piațete tratate în mod deosebit.
 - Prin întreruperea traseului în anumite locuri și construirea de tuneluri rutiere,
- Care soluție nu este corectă?
9. Racordarea aliniamentului în traseu se face funcție de cele trei tipuri de raze (recomandabile, curente, minime), astfel:
- In cazul razelor de racordare mai mari ca cele recomandabile, racordările se fac numai cu arce de cerc.
 - In cazul razelor cuprinse între cele recomandabile și cele curente, racordările se fac numai cu arce de lemniscată.
 - In cazul razelor mai mici ca cele recomandabile, racordările se fac cu arce de cerc și arce de clotoidă.
 - Se pot face racordări numai cu arce de clotoidă, în cazul terenului accidentat, sau când se solicită o tratare estetică a terasamentelor
- Care din aceste 4 soluții, este greșită?
10. In formula de calcul a lungimii arcului de clotoidă la curbele de racordare ale traseului între V , R , J , care din formulele de mai jos este corectă?
- a) $L = V^2/47Rj$; b) $L = V^3j/47 R$; c) $L = V^3/47 Rj$; d) $L = V^3R/47j$
11. La racordarea cu arc de clotoidă se utilizează o serie de formule ale elementelor geometrice:
- a) $\alpha = L/2R$; b) $x = L(1-\alpha^2/10)$; c) $y = L(1/\alpha - \alpha^3/18)$; d) $\Delta R = y - R(1 - \cos\alpha)$
- Una este greșită. Care este aceasta ?

12. Conform cu categoriile liniei proiectate, în profilul longitudinal al străzilor avem:

- a) profil longitudinal orizontal (cu declivitate mică)
- b) profil longitudinal înclinat sau “în declivitate”
- c) profil concav
- d) profil în dinți de fierăstrău.

Care dintre cele 4 categorii este greșită.

13. Profilul longitudinal convex are următoarele dezavantaje?

- a) Întrerupe perspectiva, ochiul cuprinzând numai o parte a străzii.
- b) Nu oferă condiții bune de vizibilitate circulației.
- c) În punctul de convexitate maximă, clădirile se percep parțial, trunchiate, oferind o perspectivă nefavorabilă.
- d) Favorizează accidentele de circulație.

Care din acestea este neadevărată ?

14. Elementele geometrice ale racordărilor verticale la declivitățile străzilor sunt:

- a) $T = mR/200$; b) $B = T^2/2R$; c) $y = x^2/2R$; d) $C = 4T$

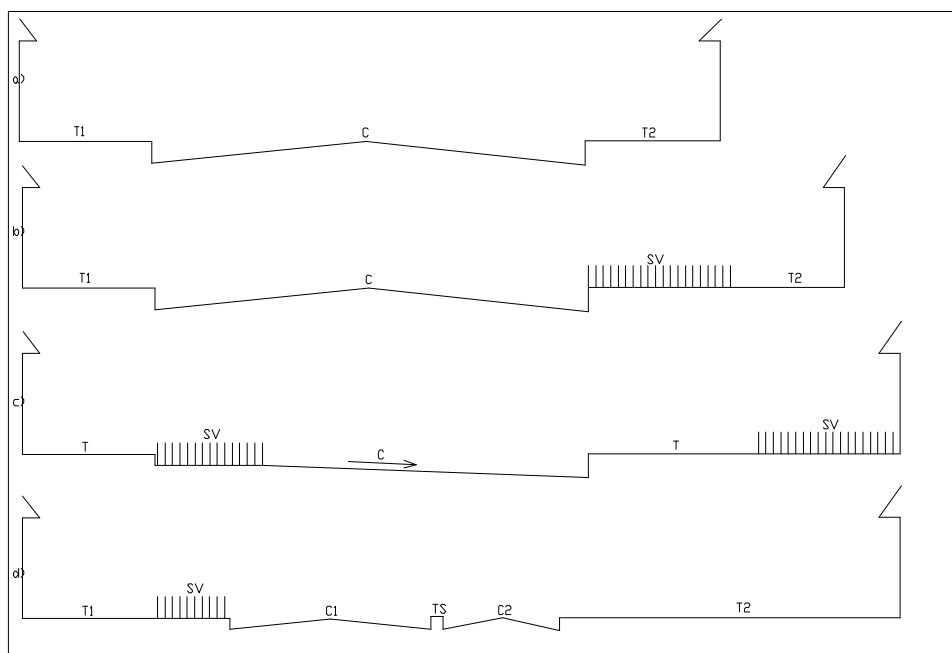
Care formulă este greșită?

15. Elementele componente ale profilului transversal al străzii sunt:

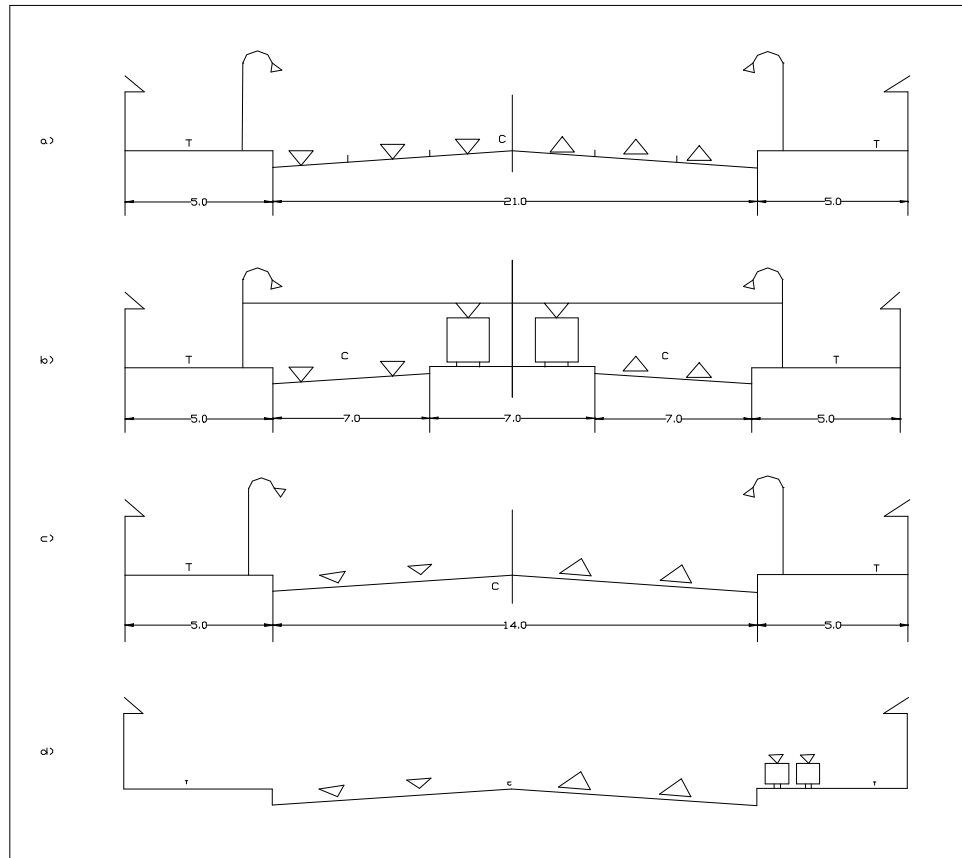
- a) Partea carosabilă
- b) Trotuarele
- c) Spații verzi
- d) Elementele instalațiilor de contorizare dinamică

Care este incorectă ?

16. Între următoarele tipuri de profile transversale asimetrice, unul este greșit:



17. Dintre profilele transversale caracteristice de străzi prezentate mai jos, unul este greșit.



18. Clasificarea liniilor de tramvai după destinație și funcționabilitate este următoarea:

- a) linii curente
 - b) linii de acces în depouri
 - c) linii de depouri (tehnologice)
 - d) linii de încărcare-descărcare
 - e) linii de staționare,
- Care din categorii este greșită?

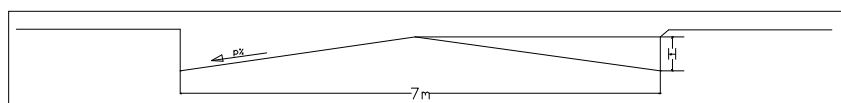
19. Clasificarea liniilor de tramvai după ecartamentul căii se prezintă mai jos. Care categorie nu este reală?

- a) linii cu ecartament normal ($e = 1435 \text{ mm}$)
- b) linii cu ecartament îngust ($e = 1000 \text{ mm}$)
- c) linii cu ecartament larg ($e = 1525 \text{ mm}$).

20. Clasificarea liniilor de tramvai după poziția față de partea carosabilă este dată mai jos. Care din categorii este greșită?

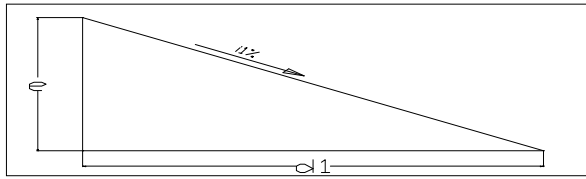
- a) linii în axa străzii
- b) linii amplasate între trotuar și spațiul verde
- c) linii amplasate lateral pe o singură parte a străzii
- d) linii amplasate bilateral, pe ambele laturi ale străzii.

21. Soluția de amplasare a liniei de tramvai pe o platformă proprie, denivelată, prezintă unele avantaje, prezentate mai jos. Care dintre acestea este greșită?
- Regimul de circulație pe întreaga lungime a străzii devine mai riguros.
 - Cresc atât viteza de circulație a tramvaielor cât și a vehiculelor auto
 - Se reduc cheltuielile de investiție
 - Cresc cheltuielile de întreținere a căii.
22. Soluția de amplasare a liniei de tramvai pe o platformă proprie, denivelată, are și dezavantaje. Care din acestea este greșită?
- Strada pe care se amplasează o asemenea platformă necesită o anumită lățime minimă.
 - Părțile carosabile unidirecționale ale circulației auto, trebuie să aibă cel puțin 2 benzi de circulație pe sens.
 - La intersecții de străzi, este necesară transformarea platformei prin aducerea la nivelul străzii a liniilor de tramvai.
 - Cresc cheltuielile de investiție și întreținere a căii.
23. Elementele curbelor de racordare a liniilor de tramvai se prezintă mai jos. Care din ele este greșită?
- a) $T = R \operatorname{tg} \alpha / 2$; b) $C = \pi R u^2 / 200$; c) $\pi R \alpha^2 / 200$; d) $B = R (\operatorname{cosec} \alpha / 2 - 1)$**
24. Pentru abordarea sistematizării verticale a unei străzi avem nevoie de informații și piese de proiectare care se prezintă mai jos. Care din ele nu este adevărată?
- Profilul longitudinal prin axa străzii
 - Caracteristicile clădirilor amplasate adiacent străzii
 - Profilul transversal tip
 - Planul de situație al străzii.
25. Dintre informațiile obținute din planșele necesare pentru sistematizarea verticală, una este neadevărată, Care este ea?
- declivitățile longitudinale ale străzii
 - cotele absolute la capetele pașilor de proiectare
 - cotele zero ale clădirilor adiacente străzii
 - înălțimea medie a bordurilor.
26. Dintre informațiile obținute din planul de situație necesar abordării sistematizării verticale a unei străzii, una este neadevărată. Care este aceasta?
- lungimea aliniamentelor
 - raza curbelor
 - poziția punctelor de tangență și a bisectoarelor la curbele din traseu
 - distanța față de clădirile adiacente străzii.
27. Considerând o parte carosabilă a unei străzi cui o lățime de 7 m și o pantă transversală p, se măsoară la rigolă o diferență de nivel față de axul străzii în valoare de 8,75 cm. Care din valorile de mai jos a lui p este corectă (vezi figura)?



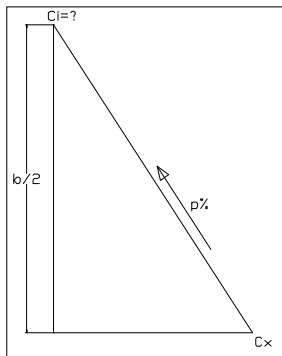
- a) 1,5 %; b) 2%; c) 2,5 %; d) 3 %.

28. Considerând triunghiul de pantă din figura aplicat pentru calculul distanței unei curbe de nivel față de curba vecină, să se stabilească care din valorile de mai jos este corectă, cunoscându-se că:
 $e = 20 \text{ cm}$, $i_1 = 2 \%$:



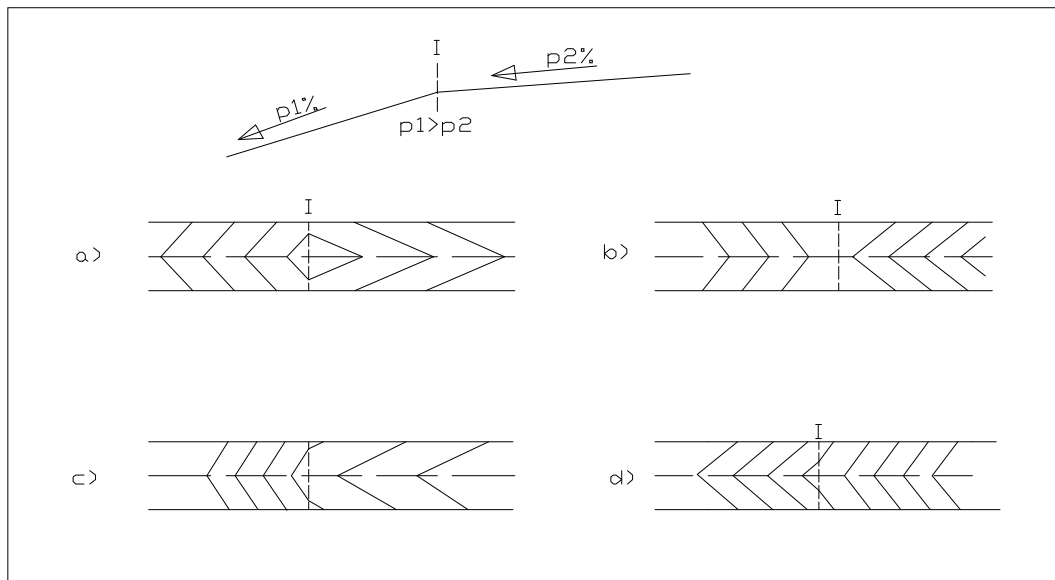
- a) $d_1 = 8,5 \text{ m}$; b) $d_1 = 10,0 \text{ m}$
- c) $d_1 = 4,0 \text{ m}$; d) $d_1 = 12,0 \text{ m}$

29. Considerând triunghiul de pantă din figură, aplicat pentru calculul cotei la rigolă, la un carosabil de stradă cu elementele: lățimea $b = 10,5 \text{ m}$; $p = 2,5 \%$, $e = 10 \text{ cm}$, $c_x = 47,20 \text{ m}$, să se stabilească care dintre următoarele valori ale cotei la rigolă este corectă:

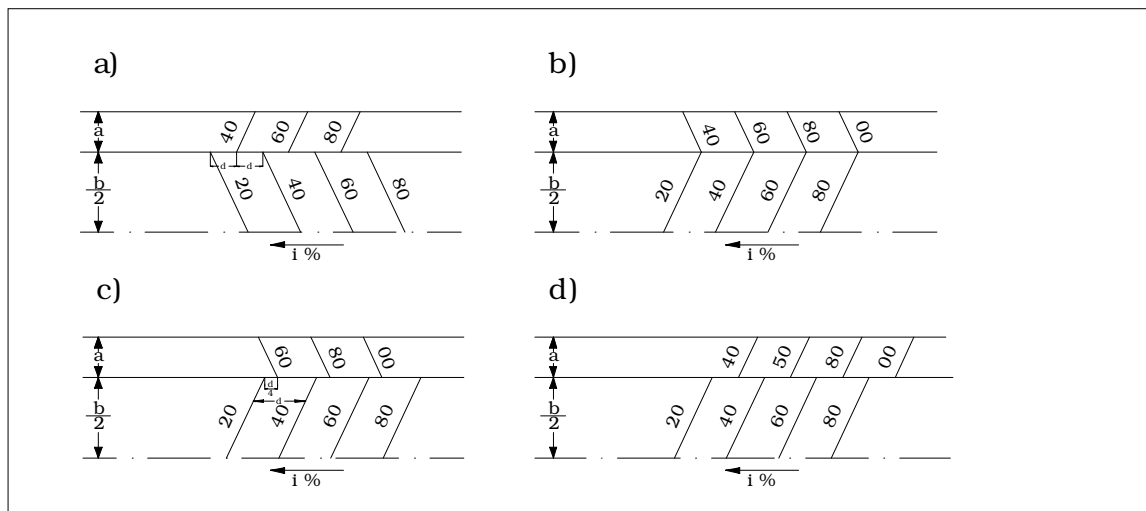


- a) 47,00;
- b) 47,06875;
- c) 47,70;
- d) 47,70.

30. Cunoscând înclinarea liniei proiectate pentru profilul longitudinal al unei străzi, prezentat în figură, care alură a curbelor de nivel proiectate prezentate mai jos, este corectă?



31. Cunoscând elementele geometrice ale trotuarului și părții carosabile, care din următoarele scheme de sistematizare verticală ale trotuarului este corectă?
Se cunoaște: Δh bordură = 15 cm; $e = 20$ cm



32. Dintre următoarele caracteristici ale curbelor de nivel proiectate, una este greșită. Care este aceasta?
- liniaritatea curbelor de nivel proiectate
 - regularitatea curbelor de nivel proiectate
 - unghiularitatea curbelor de nivel proiectate
 - aparenta continuitate a curbelor de nivel proiectate.
33. Considerând formula gradului de motorizare în autoturisme a unui teritoriu, în care N este egal cu numărul vehiculelor din parc, $P =$ populația, să se stabilească care din formulele de mai jos este corectă?
- a) $G_m = (P/N)100$; b) $G_m = (N/P).1000$; c) $G_m = [(N+1)/P].1000$; d) $G_m = [N/(P-1)].1000$
34. Dintre valorile vitezelor de proiectare pentru drumurile din România, acceptate de autoritatea rutieră, care sunt prezentate mai jos, care este corectă?
- $V_p = 80, 70, 60, 40, 30$ km/h
 - $V_p = 100, 80, 60, 50, 40, 30, 25$ km/h
 - $V_p = 100, 90, 80, 70, 60, 40, 25$ km/h
 - $V_p = 90, 70, 50, 40, 30, 25$ km/h
35. Dintre definițiile intensității de circulație auto notate mai jos, una singură este corectă. Care este aceea?
- reprezintă numărul de participanți la trafic care circulă pe două drumuri similare în același timp.
 - reprezintă numărul de unități de circulație care trec printr-o secțiune a unei străzi între orele 6-22.
 - reprezintă numărul de unități de circulație (vehicule) care trec printr-o secțiune a unui drum (stradă) în unitate de timp într-un sens sau în ambele sensuri.
 - reprezintă numărul de vehicule ce trec printr-o secțiune a unui drum (stradă) în sensul de la origine la destinația drumului.

36. Considerând formula intensității de circulație pe o stradă în care: $Q(x)$ = intensitatea în secțiunea x , N = numărul de unități de circulație; T = intervalul de timp la care se raportează numărul de unități de circulație considerat, numai una din variante este corectă. Care este aceea:

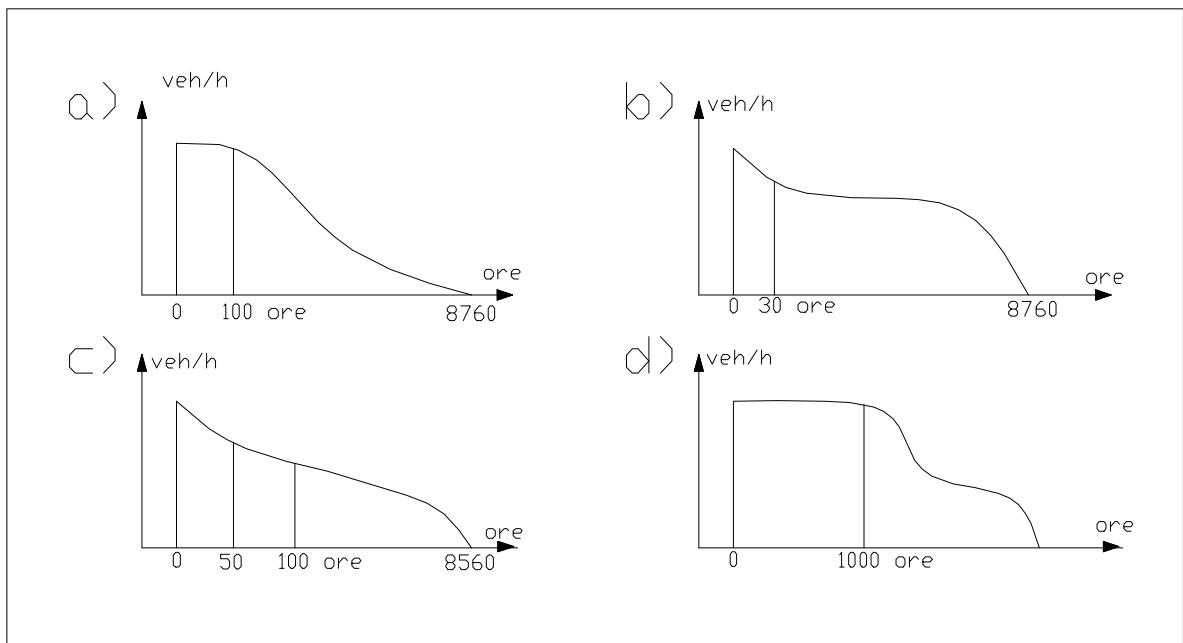
- a) $Q_x = N \cdot T$; b) $Q_x = N/T$; c) $Q_x = T/N$; d) $Q_x = N/T$.100

37. In tehnica circulației, pentru intensitatea de circulație se mai utilizează noțiunile sinonime:

- a) volum de circulație
b) debit de circulație
c) cantitate de circulație
d) element de circulație

Care dintre noțiuni este greșită?

38. Se prezintă mai jos graficul numit în tehnica circulației “curba debitelor clasificate”. Care din



39. Se prezintă mai jos formula densității de circulație pe o stradă în 4 variante. S-a notat:

$D(t)$ = densitatea circulației la momentul t

$N(t)$ = numărul de autovehicule care se găsesc la momentul t pe stradă

L = lungimea străzii considerate, în km.

- a) $D(t) = N(t)/L$; b) $D(t) = N(t)L$; c) $D(t) = L/N(t)$; d) $D(t) = N(t)+L$

Care din ele este corectă ?

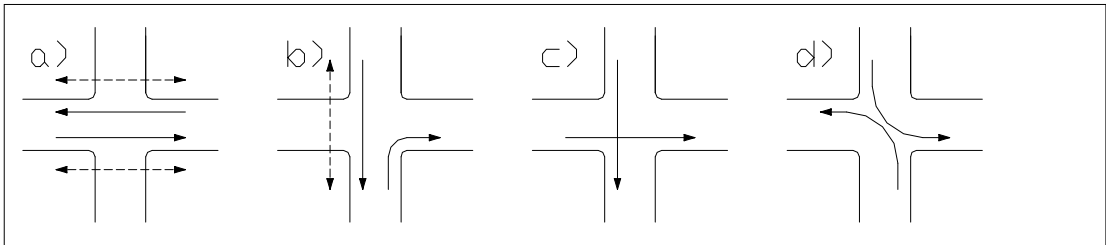
40. Mai jos se prezintă clasificarea domeniilor de densitate, funcție de condițiile de realizare a circulației. Care dintre ele este greșită?

- a) $D = 0-10$ veh./km; b) $D = 10-30$ veh./km; c) $D = 30-45$ veh./km d) $D = 45-80$ veh./km

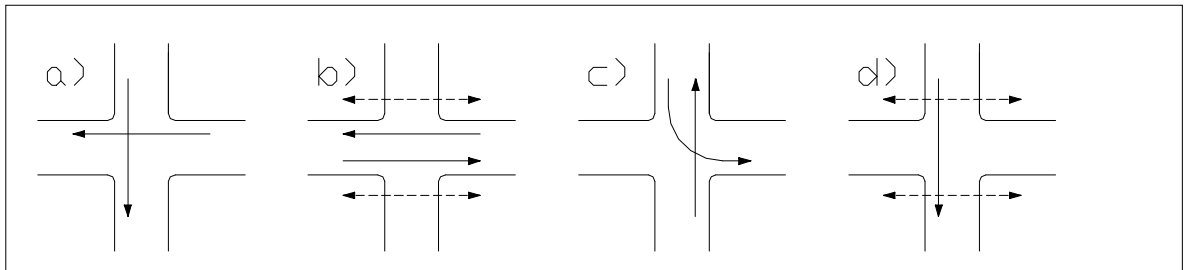
41. Considerând $Q(x)$ = intensitatea de circulație pe o stradă, $D(t)$ = densitatea circulației pe strada respectivă, iar V_m = viteza medie pe tronsonul de stradă considerat mai jos, s-au notat 4 variante ale relației dintre cele 3 mărimi. Care dintre ele este cea corectă?

- a) $Q(x) = D(t)/V_m$; b) $Q(x) = D(t) + V_m$; c) $Q(x) = D(t) \cdot V_m$; d) $Q(x) = V_m/D(t)$

42. In clasificarea categoriilor de viteze notate mai jos s-a strecurat una greșită. Care este ea?
- viteza de proiectare (de bază)
 - viteza medie a unui flux de vehicule
 - viteza momentană (instantanee)
 - viteza individuală a unui autovehicul
43. In cazul calculului semaforizării unei intersecții de străzi, printre etapele de calcul se găsesc și următoarele. Una este greșită. Stabiliți care.
- stabilirea mărimii perioadei ciclului semaforului și a numărului de faze
 - stabilirea concordanței între fluxurile compatibile și gruparea lor pe faze ale ciclului semaforului
 - calculul fazei speciale pentru circulația tramvaielor
 - rezolvarea virajelor la dreapta și la stânga și încadrarea lor în faze de liberă trecere a ciclului semaforului.
44. In figurile de mai jos se prezintă exemple de fluxuri compatibile într-o intersecție. O variantă este greșită. Care este aceasta?



45. In figurile de mai jos se prezintă exemple de fluxuri incompatibile într-o intersecție. O variantă este greșită. Care este aceasta?



46. Mai jos se prezintă formulele β_{DR} și β_{ST} pentru cuantificarea influenței virajelor dreapta și stânga asupra circulației vehiculelor la intrarea în intersecție. O singură valoare este corectă. Stabiliți care este aceea.

$$a) \beta_{DR} = \frac{100}{105 - 0,5 \cdot f_{DR} \%} \quad \beta_{ST} = \frac{100}{100 - 0,5 \cdot f_{ST} \%}$$

$$b) \beta_{DR} = \frac{90}{90 - 0,5 \cdot f_{DR} \%} \quad \beta_{ST} = \frac{90}{90 - 0,5 \cdot f_{ST} \%}$$

$$c) \beta_{DR} = \frac{100}{100 - 0,5 \cdot f_{DR} \%} \quad \beta_{ST} = \frac{100}{100 - f_{ST} \%}$$

$$d) \beta_{DR} = \frac{100}{100 - \frac{f_{DR}}{3} \%} \quad \beta_{ST} = \frac{100}{100 - \frac{f_{ST}}{2} \%}$$

47. Mai jos se prezintă factori care influențează adoptarea unui sistem de transport în comun urban. Care din cele patru puncte este greșit?

- a) dimensiunile orașului
- b) numărul populației orașului și volumele fluxurilor de circulație
- c) poziția orașului în regiunea teritorială
- d) relieful terenului de pe teritoriul orașului.

48. Dintre următoarele avantaje ale autobuzului (în transportul în comun urban), unul este greșit. Care este acesta?

- a) cale foarte flexibilă
- b) consum de carburant ieftin și nu este poluant
- c) poate urca declivități mari
- d) investiții mici la instalarea traseului.

49. Dintre următoarele avantaje ale tramvaiului urban, unul este greșit. Care este acesta?

- a) consum redus de energie electrică
- b) capacitatea mare a liniei
- c) are traseu elastic
- d) costuri de exploatare reduse.

50. Dintre calitățile serviciului de transport în comun urban, prezentate mai jos, una este greșită. Care este aceea?

- a) orar riguros
- b) deservire uniformă a suprafeței orașului
- c) costuri reduse pentru călători
- d) frecvența cât mai mică pentru sosirea vehiculelor de transport în comun în stații.