

LICEUL PEDAGOGIC "GH. SINCAI" ZALAU

Propunator: prof. Daniela Popa

Test de evaluare

Unitatea de invatare: probleme de miscare

Clasa a XII- a

SUBIECTE :

1. Un tren mergand cu aceeasi viteza, parcurge in 7 ore distanta de 238 km de la statia A la statia B. Dupa 2 ore de la plecarea trenului din A pleaca dupa el un alt tren. Cu ce viteza merge al doilea tren, stiind ca il ajunge pe primul intr-o statie intermediara, care se afla la distanta de 136 km de statia A?
2. Dintr-un sat pornesc la ora 7, pe aceeasi sosea si in acelasi sens un pieton cu viteza de 4 km/h si un biciclist cu viteza de 12 km/h. Dupa ei pleaca la ora 9 un tractor care ajunge pietonul in momentul cand acesta era cu 20 km in urma biciclistului. La ce ora tractorul va ajunge biciclistul?
3. Dintr-o localitate au plecat la un interval de o ora, pe rand, un pieton, un biciclist si un autocamion, ajungand la aceeasi destinatie tot la interval de o ora, dar in ordine inversa. Daca pietonul a plecat la ora 7 si a ajuns la ora 12, iar $\frac{1}{12}$ din viteza autocamionului este mai mare cu 1 km/h fata de $\frac{1}{16}$ din viteza biciclistului, sa se afle cu ce viteza a mers fiecare si distanta dintre localitati.
4. Doua masini pleaca in acelasi moment din acelasi punct. Prima merge in primele doua ore cu viteza de 60 km/h, iar apoi cu viteza de 15 km/h, a doua masina merge in primele doua ore cu viteza de 15 km/h, iar apoi cu viteza de 60 km/h. Dupa cat timp distanta dintre cele doua masini va fi de 15 km?

Barem de evaluare:

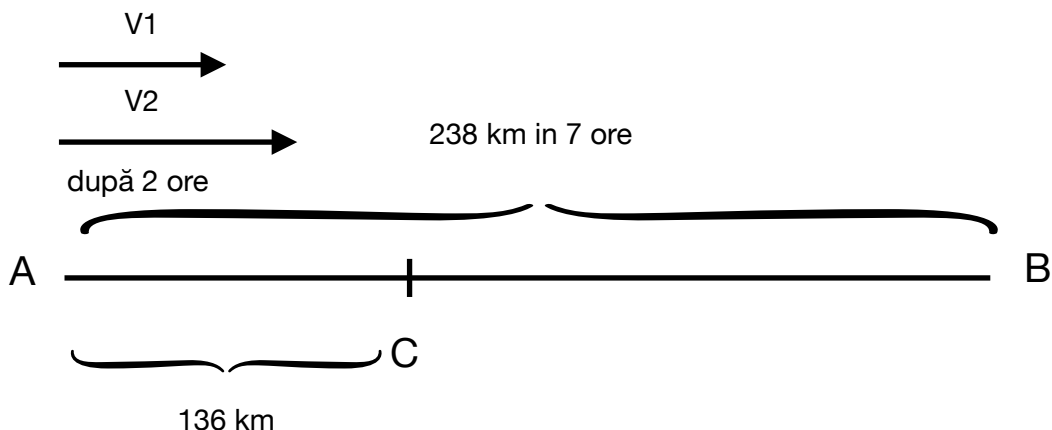
Toate subiectele sunt obligatorii. Pentru prob. 1 si 2 se acorda cate 2 puncte.

Pentru prob. 3 si 4 se acorda cate 2,5 puncte. 1punct se acorda din oficiu.

Timp de lucru: 50 de minute.

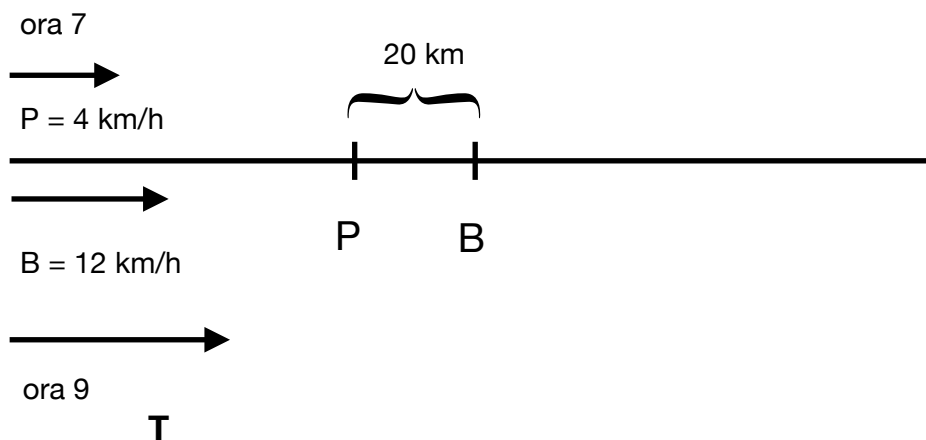
Rezolvarea testului:

Problema 1



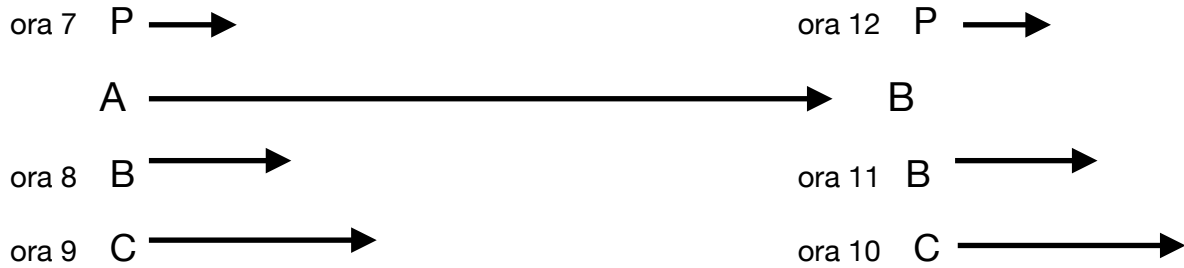
- 1) Ce viteză are primul tren? $238 : 7 = 34$ (km/h)
- 2) În câte ore ajunge primul tren la punctul de întâlnire? $136 : 34 = 4$ (h)
- 3) Câte ore merge al doilea tren până la punctul de întâlnire? $4 - 2 = 2$ (h)
- 4) Ce viteză are al doilea tren? $136 : 2 = 68$ (km/h)

Problema 2



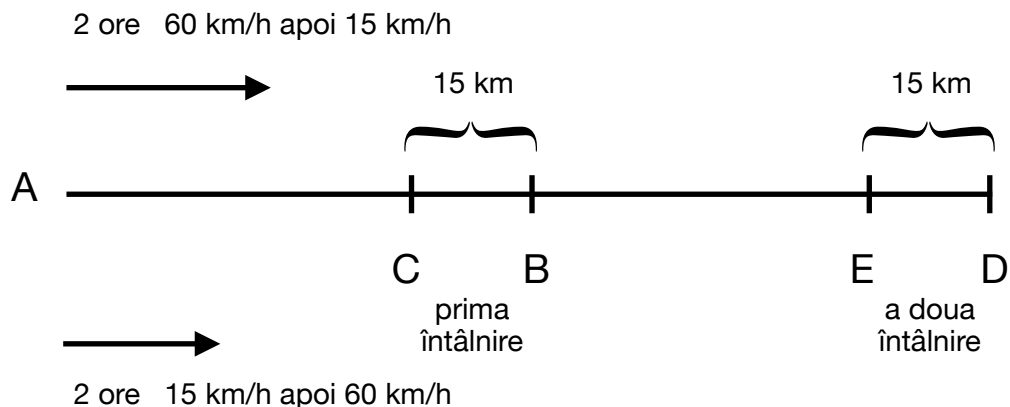
- 1) Câți km capătă avans biciclistul față de pieton într-o oră? $12 - 4 = 8$ (km)
- 2) În câte ore tractorul ajunge pietonul? $20 : 8 = 2,5$ (h)
- 3) Câte ore merge tractorul până ajunge pietonul? $2,5 - 2 = 0,5$ (h)
- 4) Ce distanță a parcurs pietonul până îl ajunge tractorul? $2,5 \times 4 = 10$ (km)
- 5) Ce viteză are tractorul? $10 : 0,5 = 20$ (km/h)
- 6) În cât timp (după ce a ajuns pietonul) va ajunge tractorul biciclistul? $20 : 20 = 1$ (h)
- 7) La ce oră ajunge tractorul biciclistul? $9 + 0,5 + 1 = 10:30$

Problema 3



- 1) Cate ore a mers pietonul? $12-7=5$ ore
- 2) Cate ore a mers biciclistul? $11-8=3$ ore
- 3) Cate ore a mers camionul? $10-9=1$ ora
- 4) Ce parte din viteza biciclistului ar fi de 12 ori mai mare decat $1/16$? $12 \times 1/16 = 3/4$
- 5) De cate ori e mai mare viteza camionului fata de cea a biciclistului ? $3: 1 = 3$
- 6) Cu cati km e mai mare viteza camionului fata de $3/4$ din viteza biciclistului?
 $12:1=12$
- 7) Cat reprezinta din viteza biciclistului cei 12 km? $3 - 3/4 = 9/4$
- 8) Cat reprezinta $1/4$ din viteza biciclistului ? $12: 9 = 4/3$ (km/h)
- 9) Care e viteza biciclistului? $4/3 \times 4 = 16/3$ (km/h)
- 10) Care e viteza camionului? $3 \times 16/3 = 16$ (km/h)
- 11) Care e viteza pietonului? $16:5 = 3,2$ (km/h)
- 12) Ce distanta e intre localitati ? $3,2 \times 5 = 16$ km

Problema 4



- 13) Cati km capata avans intr-o ora prima masina? $60-15=45$ (km)
14) Dupa ce parte din ora se vor intalni prima data? $15:45 = 1/3$ (h) = 20 min
15) La ce distanta se vor afla masinile dupa 2 ore? $60 \times 2 - 15 \times 2 = 120 - 30 = 90$ (km)
16) Ce distanta va castiga avns a doua masina ca sa se afle la doar 15 km fata de prima? $90-15 = 75$ (km)
17) In cat timp dupa cele 2 ore se vor afla iar la 15 km distanta? $75:45 = 1$ si $2/3 = 5/3$
18) Dupa cat timp de la inceput se intalnesc a doua oara? $2 + 5/3 = 3$ si $2/3 = 11/3$ (h)

Bibliografie :

- 1. Aron I., Herescu, Gh., Dumitru, A., 1996, Aritmetica pentru învățatori, București, Editura Didactică și Pedagogică.**
 - 2. Magdaș, I., 2019, Matematică. Ghid pentru pregătirea inițială și continuă a profesorilor pentru învățământul primar, Cluj-Napoca, Presa Universitară Clujeană.**
 - 3. Roșu, M., 2019, Elemente de matematică pentru profesorii din învățământul primar, Ediția a 2-a, revizuită, București, Editura Aramis.**
 - 4. Roșu, M., Roman, M., 1999, Matematica pentru perfecționarea învățătorilor, București, Editura All.**
- 19)