

Proba scrisă **MATEMATICĂ**

SESIUNEA Iulie 2023

Barem de corectare

SUBIECTUL I

a. $[(158 - 74) : 4 + 25] \times 4 = (84 : 4 + 25) \times 4$
 $= (21 + 25) \times 4$
 $= 46 \times 4$
 $= \mathbf{184}$

10 puncte

b. $35 + \{[(158 - 74) : 4 + 25] \times 4 - 168 : (a - 5)\} : 8 = 55$
 $\{[(158 - 74) : 4 + 25] \times 4 - 168 : (a - 5)\} : 8 = 55 - 35$
 $\{[(158 - 74) : 4 + 25] \times 4 - 168 : (a - 5)\} : 8 = 20$
 $(84 : 4 + 25) \times 4 - 168 : (a - 5) = 20 \times 8$
 $(21 + 25) \times 4 - 168 : (a - 5) = 160$
 $46 \times 4 - 168 : (a - 5) = 160$
 $184 - 168 : (a - 5) = 160$
 $168 : (a - 5) = 184 - 160$
 $168 : (a - 5) = 24$
 $(a - 5) = 168 : 24$
 $(a - 5) = 7$
 $a = 7 + 5$
 $a = \mathbf{12}$

10 puncte

SUBIECTUL II

1. Dacă toate animalele ar avea 2 picioare, câte picioare ar fi în gospodărie?

$$43 \times 2 = 86 \text{ (picioare)}$$

2. Câte picioare au ridicat iepurii?

$$124 - 86 = 38 \text{ (picioare ridicate)}$$

3. Câți iepuri sunt în gospodărie?

$$38 : 2 = \mathbf{19 \text{ (iepuri)}}$$

4. Câte găini sunt în gospodărie?

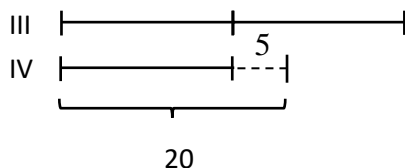
$$43 - 19 = \mathbf{24 \text{ găini}}$$

20 puncte

SUBIECTUL III

Metoda mersului invers:

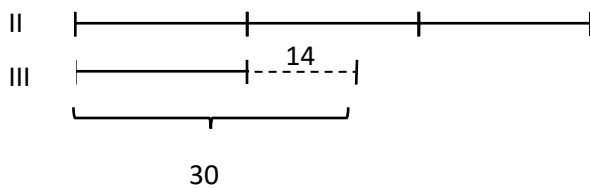
1. Aflăm numărul de călători existenți în tramvai după a III-a stație.



$$20 - 5 = 15$$

$$15 \times 2 = 30 \text{ călători (după a III-a stație)}$$

2. Aflăm numărul de călători existenți în tramvai după a II-a stație.



$$30 - 14 = 16$$

$$16 \times 3 = 48 \text{ călători (după a II-a stație)}$$

3. Aflăm numărul de călători existenți în tramvai după a I-a stație.



$$48 - 3 = 45$$

$$45 : 3 = 15$$

$$15 \times 4 = 60 \text{ călători (după prima stație)}$$

4. Numărul rămași după ce au coborât $2/5$

$$60 - 9 = 51 \text{ (călători) } (3/5)$$

5. Cât reprezintă $1/5$ din numărul călătorilor?

$$51 : 3 = 17 \text{ călători}$$

6. Numărul călătorilor existenți la începutul călătoriei.

$$17 \times 5 = \mathbf{85 \text{ călători}}$$

7. Câți călători au coborât la prima stație?

$$2/5 \times 85 = 34 \text{ călători}$$

8. Câți călători au coborât la a doua stație?

$$1/4 \times 60 = 15 \text{ călători}$$

9. Câți călători au coborât la a treia stație?

$$\frac{2}{3} \times 48 = 32 \text{ călători}$$

10. Câți călători au coborât la a patra stație?

$$\frac{1}{2} \times 30 = 15 \text{ călători}$$

11. Câți călători au coborât în total?

$$34 + 15 + 32 + 15 = \mathbf{96 \text{ călători}}$$

25 puncte

SUBIECTUL IV

Transcriem aritmetic problema:

$$2 \text{ saci mere (m)} + 3 \text{ saci pere (p)} + 4 \text{ saci cartofi (c)} = 310 \text{ kg}$$

$$3m + 4p + 5c = 408 \text{ kg}$$

$$4m + 5p + 8c = 590 \text{ kg}$$

Analizând primele două afirmații, aflăm cât cântăresc 1 sac de mere, 1 sac de pere și un sac de cartofi:

$$408 - 310 = 98 \text{ kg}$$

Analizând ultimele două afirmații, aflăm cât cântăresc 1 sac de mere, 1 sac de pere și 3 saci de cartofi:

$$590 - 408 = 182 \text{ kg}$$

Dacă

$$1 \text{ sac de mere} + 1 \text{ sac de pere} + 1 \text{ sac de cartofi} = 98 \text{ kg}$$

$$1 \text{ sac de mere} + 1 \text{ sac de pere} + 3 \text{ saci de cartofi} = 182 \text{ kg, rezultă că}$$

$$2 \text{ saci de cartofi} = 182 - 98 = 84 \text{ kg}$$

$$\mathbf{1 \text{ sac de cartofi} = 84 : 2 = 42 \text{ kg}}$$

Dar

$$1 \text{ sac de mere} + 1 \text{ sac de pere} + 1 \text{ sac de cartofi} = 98 \text{ kg}$$

$$1 \text{ sac de mere} + 1 \text{ sac de pere} + 42 = 98 \text{ kg}$$

$$1 \text{ sac de mere} + 1 \text{ sac de pere} = 98 - 42$$

$$1 \text{ sac de mere} + 1 \text{ sac de pere} = 56 \text{ kg}$$

$$1 \text{ sac de mere} = 56 - 1 \text{ sac de pere}$$

Astfel:

$$2 \times (56 - 1 \text{ sac de pere}) + 3 \text{ saci pere (p)} + 4 \times 42 = 310$$

$$112 - 2p + 3p + 168 = 310$$

$$112 + 1p + 168 = 310$$

$$280 + 1p = 310$$

$$1p = 310 - 280$$

1 sac de pere = 30 kg

Dacă:

1 sac de mere = 56 – 1 sac de pere

1 sac de mere = 56 – 30

1 sac de mere = 26 kg

25 puncte

Oficiu: 10 puncte

Notă: Rezolvarea corectă prin orice altă metodă, implică acordarea punctajului maxim pentru acel subiect.