

**Colegiul Național
„Gheorghe Roșca Codreanu”
Bârlad**

**Testare pentru admiterea în clasa a V – a
Iunie 2024**

1. (3 p) Aflați numărul natural x din egalitatea $5 \cdot \{13 + [(7 + 4 \cdot x) \cdot 2 - 9] : 3\} - 2 = 98$.
2. (3,5 p) În țara zăpezilor eterne, trei spiriduși (Thomas, Fergus și Gustav) realizează într-o lună, împreună, 1275 de steluțe de zăpadă astfel: numărul de steluțe realizat de Thomas este cu 50 mai mare decât o treime din numărul de steluțe realizat de Fergus, iar numărul de steluțe realizat de Gustav este cu 75 mai mic decât dublul numărului de steluțe realizat de Thomas. Știind că pentru fiecare 25 de steluțe realizate un spiriduș primește o zi de concediu în țara soarelui veșnic, determinați câte zile de concediu a primit fiecare spiriduș după luna respectivă.
3. (1,5 p) Determinați numerele naturale \overline{abcd} , știind că $\overline{abc} - \overline{cd5} = 876$.
4. (1 p) Aflați suma numerelor care împărțite la 12 dau câtul 7 și restul de două cifre.

Notă: Toate subiectele sunt obligatorii.

Timpul de lucru este de o oră.

Se acordă un punct din oficiu.

Pentru orice rezolvare corectă, diferită de cea din barem, se acordă punctaj maxim.

**Colegiul Național
„Gheorghe Roșca Codreanu”
Bârlad**

**Testare pentru admiterea în clasa a V – a
Iunie 2024**

Barem de corectare și notare

1. Aflați numărul natural x din egalitatea $5 \cdot \{13 + [(7 + 4 \cdot x) \cdot 2 - 9] : 3\} - 2 = 98$.

Rezolvare:

$$5 \cdot \{13 + [(7 + 4 \cdot x) \cdot 2 - 9] : 3\} = 98 + 2$$

$$5 \cdot \{13 + [(7 + 4 \cdot x) \cdot 2 - 9] : 3\} = 100 \dots\dots\dots 0,5 \text{ p}$$

$$13 + [(7 + 4 \cdot x) \cdot 2 - 9] : 3 = 100 : 5$$

$$13 + [(7 + 4 \cdot x) \cdot 2 - 9] : 3 = 20 \dots\dots\dots 0,5 \text{ p}$$

$$[(7 + 4 \cdot x) \cdot 2 - 9] : 3 = 20 - 13$$

$$[(7 + 4 \cdot x) \cdot 2 - 9] : 3 = 7 \dots\dots\dots 0,5 \text{ p}$$

$$(7 + 4 \cdot x) \cdot 2 - 9 = 7 \cdot 3$$

$$(7 + 4 \cdot x) \cdot 2 - 9 = 21 \dots\dots\dots 0,5 \text{ p}$$

$$(7 + 4 \cdot x) \cdot 2 = 21 + 9$$

$$(7 + 4 \cdot x) \cdot 2 = 30 \dots\dots\dots 0,5 \text{ p}$$

$$7 + 4 \cdot x = 30 : 2$$

$$7 + 4 \cdot x = 15 \dots\dots\dots 0,2 \text{ p}$$

$$4 \cdot x = 15 - 7$$

$$4 \cdot x = 8 \dots\dots\dots 0,2 \text{ p}$$

$$x = 2 \dots\dots\dots 0,1 \text{ p}$$

2. În țara zăpezilor eterne, trei spiriduși (Thomas, Fergus și Gustav) realizează într-o lună, împreună, 1275 de steluțe de zăpadă astfel: numărul de steluțe realizat de Thomas este cu 50 mai mare decât o treime din numărul de steluțe realizat de Fergus, iar numărul de steluțe realizat de Gustav este cu 75 mai mic decât dublul numărului de steluțe realizat de Thomas. Știind că pentru fiecare 25 de steluțe realizate un spiriduș primește o zi de concediu în țara soarelui veșnic, determinați câte zile de concediu a primit fiecare spiriduș după luna respectivă.

Rezolvare:

$$T \text{ — } \overbrace{\hspace{1.5cm}}^p \text{ — } \overbrace{\hspace{1.5cm}}^{50}$$

$$F \text{ — } \overbrace{\hspace{1.5cm}}^p \text{ — } \overbrace{\hspace{1.5cm}}^p \text{ — } \overbrace{\hspace{1.5cm}}^p$$

$$G \text{ — } \overbrace{\hspace{1.5cm}}^p \text{ — } \overbrace{\hspace{1.5cm}}^p \text{ — } \overbrace{\hspace{1.5cm}}^{25}$$



$$6 \cdot p + 75 = 1275 \dots\dots\dots 0,5 \text{ p}$$

$$6 \cdot p = 1200 \dots\dots\dots 0,25 \text{ p}$$

$$p = 200 \dots\dots\dots 0,25 \text{ p}$$

$$T = 250 \dots\dots\dots 0,25 \text{ p}$$

$$250 : 25 = 10 \text{ (Thomas a primit 10 zile de concediu.)} \dots\dots\dots 0,25 \text{ p}$$

$$F = 600 \dots\dots\dots 0,25 \text{ p}$$

$$600 : 25 = 24 \text{ (Fergus a primit 24 de zile de concediu.)} \dots\dots\dots 0,25 \text{ p}$$

$G = 425$0,25p
 $425: 25 = 17$ (Gustav a primit 17 zile de concediu.).....0,25p

3. Determinați numerele naturale \overline{abcd} , știind că $\overline{abc} - \overline{cd5} = 876$.

Rezolvare:

Observăm că $a = 9$ și $c = 1$0,5p

$\overline{9b1} - \overline{1d5} = 876 \Rightarrow \overline{9b1} = 876 + \overline{1d5}$0,2p

Dacă $d = 0 \Rightarrow \overline{9b1} = 981 \Rightarrow b = 8$0,3p

Dacă $d = 1 \Rightarrow \overline{9b1} = 991 \Rightarrow b = 9$0,3p

Situația $d > 1$ nu convine. Deci $\overline{abcd} = 9810$ sau $\overline{abcd} = 9911$0,2p

4. Aflați suma numerelor care împărțite la 12 dau câtul 7 și restul de două cifre.

Rezolvare:

Notăm cu r restul împărțirii și cu S suma cerută.

$10 \leq r < 12$0,25p

Există două numere ce verifică datele problemei:

dacă $r = 10, n = 12 \cdot 7 + 10 \Rightarrow n = 94$0,25p

dacă $r = 11, n = 12 \cdot 7 + 11 \Rightarrow n = 95$0,25p

$S = 94 + 95 \Rightarrow S = 189$0,25p