

Barem de corectare și apreciere
Clasa a IV-a

Subiect 1

Cu cât este mai mică suma numerelor naturale de două cifre care împărțite la 24 dau un rest mai mare decât 21, decât cel mai mic număr scris cu toate cifrele romane, folosite o singură dată?

$21 < r < 24$, deci restul împărțirii poate fi 22 sau 23 2p

$\overline{ab} : 24 = c \text{ rest } 22$, deci $\overline{ab} = c \times 24 + 22$ 2p

$\overline{ab} : 24 = c \text{ rest } 23$, deci $\overline{ab} = c \times 24 + 23$ 2 p

Dacă $c = 0$, $\overline{ab} = 22$ și $\overline{ab} = 23$ 4 p

Dacă $c = 1$, $\overline{ab} = 46$ și $\overline{ab} = 47$ 4 p

Dacă $c = 2$, $\overline{ab} = 70$ și $\overline{ab} = 71$ 4 p

Dacă $c = 3$, $\overline{ab} = 94$ și $\overline{ab} = 95$ 4 p

Suma numerelor de forma \overline{ab} este:

$22 + 23 + 46 + 47 + 70 + 71 + 94 + 95 = 468$ 2 p




Cifrele romane : I, V, X, L, C, D, M (identificare)..... 2p

MCDXLIV – 1444 2 p

$1444 - 468 = 976$ 2 p

Total 30 p

Notă:

-  Se acordă 10 puncte din oficiu.
-  Se punctează orice altă variantă corectă de rezolvare.
-  Nu se punctează răspunsul problemei, dacă nu este însoțit de rezolvare.

Barem de corectare și apreciere

Clasa a IV-a

Subiect 2

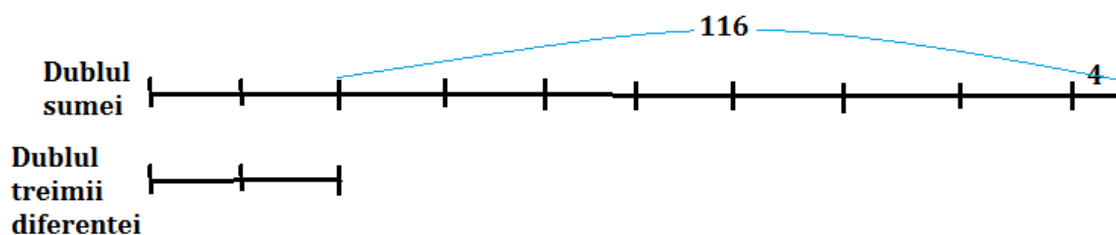
Rezolvă problema următoare folosind metoda grafică (figurativă):

Dacă Martinel împarte dublul sumei a două numere la treimea diferenței lor, va obține câtul 9 și restul 4. Află numerele, știind că a treia parte din diferența numerelor este cu 58 mai mică decât suma lor.

Primul procedeu de rezolvare:

Dacă diferența dintre suma numerelor și treimea diferenței lor este 58, diferența dintre *dublul sumei* și *dublul treimii diferenței* numerelor va fi *dublul numărului 58*:

$$2 \times 58 = 116 \dots\dots\dots 3p$$



Reprezentarea grafică 5p

Părți egale: $9 - 2 = 7$ 3p

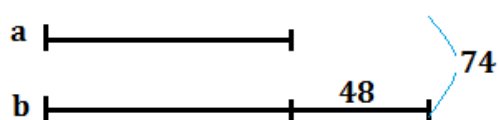
Valoarea părților egale $116 - 4 = 112$ 3p

Valoarea unei părți egale este treimea diferenței numărului: $112 : 7 = 16$ 3p

Diferența celor două numere: $3 \times 16 = 48$ 2p

Dublul sumei : $9 \times 16 + 4 = 148$ 3p

Suma celor două numere: $148 : 2 = 74$ 2p



Reprezentarea grafică 2p

Suma numerelor dacă b ar fi egal cu a: $74 - 48 = 26$

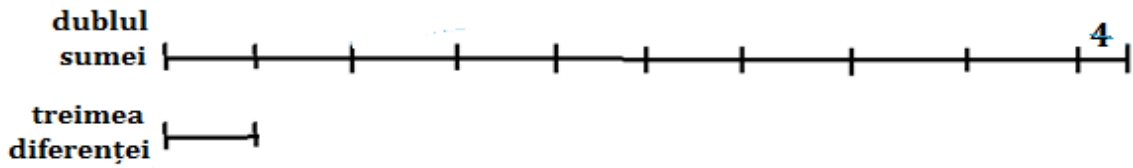
Numărul a: $26 : 2 = 13$ 2p

Numărul b: $13 + 48 = 61$ 2p

Total 30 de puncte

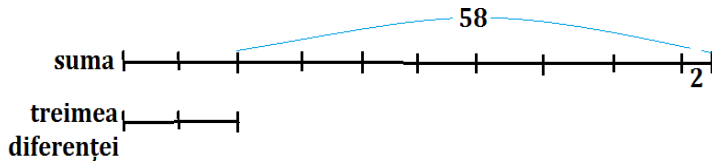
Al doilea procedeu de rezolvare:

Se figurează diferența dintre dublul sumei numerelor și treimea diferenței lor:

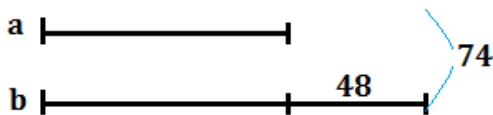


.... 3 p

Dacă vom înjumătăți dublul sumei, vom reprezenta astfel datele problemei:



- Reprezentarea grafică 5 p
- Părți egale: $9 - 2 = 7$ 3 p
- Valoarea părților egale: $58 - 2 = 56$ 3p
- Valoarea unei părți egale: $56 : 7 = 8$ 2p
- Suma celor două numere: $9 \times 8 + 2 = 74$ 3p
- Treimea diferenței: $2 \times 8 = 16$ 2p
- Diferența celor două numere: $3 \times 16 = 48$ 3p



- Reprezentarea grafică 2p
- Suma numerelor dacă ambele ar fi egale cu a: $74 - 48 = 26$
- Numărul a: $26 : 2 = 13$ 2p
- Numărul b: $13 + 48 = 61$ 2p

Total 30 de puncte

Notă: Dacă elevul ajunge la răspunsul problemei rezolvând prin altă metodă decât metoda grafică (de exemplu, rezolvare algebrică), se vor acorda 10 puncte.

Notă:

- Se acordă 10 puncte din oficiu.
- Se punctează orice altă variantă corectă de rezolvare.
- Nu se punctează răspunsul problemei, dacă nu este însoțit de rezolvare.

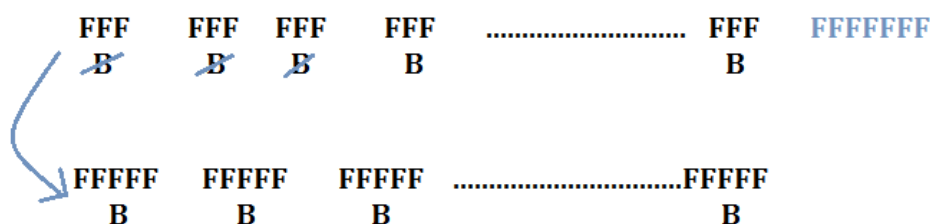
Barem de corectare și apreciere

Clasa a IV-a

Subiect 3

La un concurs de pictură pe sticlă se lucrează în echipe formate dintr-un băiat și 3 fete. După un timp pleacă 3 băieți și mai vin 7 fete și se constată că fetele sunt acum de cinci ori mai multe decât băieții. Câte fete și câți băieți au fost la început?

Metoda grafică – figurare element cu element:



Reprezentare grafică (element cu element) 9p

Fetele redistribuite la grupele nou formate: $3 \times 3 + 7 = 16$ (fete) 3p

Fete redistribuite în fiecare grupă refăcută: $5 - 3 = 2$ (fete) 3p

Grupe nou formate: $16 : 2 = 8$ (grupe) 3p

La final sunt $8 \times 1 = 8$ (băieți) 3p

$8 \times 5 = 40$ (fete) 3p

La început au fost: $8 + 3 = 11$ (băieți) 3p

$40 - 7 = 33$ (fete) sau $3 \times 11 = 33$ (fete) 3p

Total 30 p

Altă metodă de rezolvare:

Notăm numărul fetelor cu **f** și numărul băieților cu **b**.

$f = 3 \times b$ 4 p

$f + 7 = 5 \times (b - 3)$ 5 p

$f + 7 = 5 \times b - 15$ 4 p

$f + 22 = 5 \times b$ 4 p

$3 \times b + 22 = 5 \times b$ 3 p

$22 = 2 \times b$ 4 p

$b = 22 : 2$, deci $b = 11$ 3 p

$f = 3 \times 11$, deci $f = 33$ 3 p

Total 30 p

Notă:

- Se acordă 10 puncte din oficiu.
- Se punctează orice altă variantă corectă de rezolvare.
- Nu se punctează răspunsul problemei, dacă nu este însoțit de rezolvare.