

1. a) Să se calculeze: $(15 \times 14 + 184:8 - 37):4$.

Soluție:

$$\begin{aligned}(15 \times 14 + 184:8 - 37):4 &= \\ &= (210 + 23 - 37):4 = \\ &= 196:4 = 49\end{aligned}$$

b) Să se determine numărul natural a din egalitatea:

$$[(15 \times 14 + 184:8 - 37):4 - a] \times 6 - 78 = 42.$$

Soluție:

$$\begin{aligned}[(15 \times 14 + 184:8 - 37):4 - a] \times 6 - 78 &= 42 \\ (49 - a) \times 6 - 78 &= 42 \\ (49 - a) \times 6 &= 120 \\ 49 - a &= 20 \\ a &= 29\end{aligned}$$

c) Să se determine diferența dintre cel mai mare număr de trei cifre distincte și cel mai mic număr par de trei cifre egale.

Soluție:

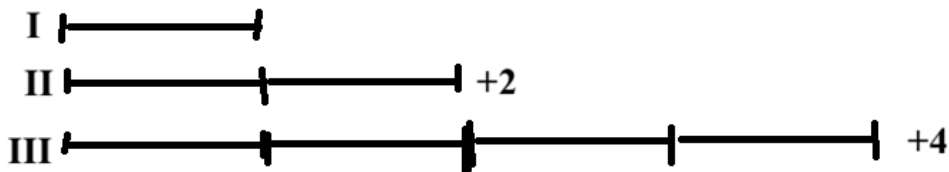
$$987 - 222 = 765$$

2. Trei copii au împreună 272 de timbre. Al doilea copil are cu 2 mai mult decât dublul numărului de timbre pe care îl are primul copil. Al treilea copil are dublul numărului de timbre pe care îl are cel de-al doilea copil.

a) Aflați câte timbre are primul copil.

b) Aflați cu câte timbre are mai mult al treilea copil decât ceilalți doi la un loc.

Soluție:



a) $272 - 7 = 266$ (7 segmente)

$$266:7 = 38 \text{ (1 segment)}$$

Primul copil are 38 de timbre.

b) $38 \times 2 + 2 = 78$ de timbre are al doilea

$78 \times 2 = 156$ de timbre are al treilea copil

$$156 - (78 + 38) = 40$$

Al treilea copil are cu 40 de timbre mai mult decât ceilalți doi la un loc.

3. Se consideră șirul 3,10,8,15,13, 20, 18, 25, 23, 30,

a) Să se completeze șirul cu încă 5 termeni.

b) Să se determine termenul șirului de poziția 97.

Soluție:

a) 28,35,33,40,38

b) Observăm că șirul poate fi împărțit în două șiruri 3,8,13,18, 23,... și 10,15,20,25,30, ...

Studiem separat șirul 3,8,13,18, 23,...

Observăm că primul număr se scrie: $3 = 3 + 5 \times 0$

Observăm că al treilea număr se scrie: $8 = 3 + 5 \times 1$

Observăm că al cincilea număr se scrie: $13 = 3 + 5 \times 2$

Observăm că al șaptelea număr se scrie: $18 = 3 + 5 \times 3$

...

Termenul de poziția 97 se scrie: $3 + 5 \times 48 = 243$.

Sau

Observăm că șirul poate fi împărțit în două șiruri 3,8,13,18, 23,... și 10,15,20,25,30, ...

Studiem separat șirul 10,15,20,25,30, ...

Observăm că primul număr se scrie: $10 = 5 \times 2$

Observăm că al treilea număr se scrie: $15 = 5 \times 3$

Observăm că al cincilea număr se scrie: $20 = 5 \times 4$

Observăm că al șaptelea număr se scrie: $25 = 5 \times 5$

...

Termenul de poziția 98 se scrie: $5 \times 50 = 250$.

3	8	13	18	23	28	33	38	...	238	243
10	15	20	25	30	35	40	45	...	245	250

Observăm că termenii din al doilea șir sunt cu 7 mai mari decât termenii din primul șir. Deci, termenul de poziția 97 este 243.