

Test 6

1. Calculați:

$$\begin{aligned} & 5+5 \cdot \{5+5 \cdot [5+5 \cdot (5+5 \cdot 5)]\} = \\ & = 5+5 \cdot \{5+5 \cdot [5+5 \cdot (5+25)]\} \\ & = 5+5 \cdot [5+5 \cdot (5+5 \cdot 30)] \\ & = 5+5 \cdot [5+5 \cdot (5+150)] \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{a)} & = 5+5 \cdot (5+5 \cdot 155) \\ & = 5+5 \cdot (5+775) \\ & = 5+5 \cdot 780 \\ & = 5+3900 \\ & = 3905 \end{aligned}$$

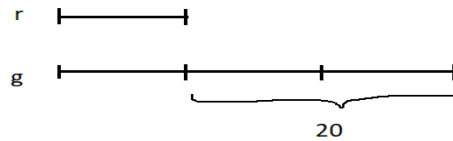
$$\begin{aligned} & 3 \cdot [35+16 \cdot (230-19 \cdot 12)] - [14 \cdot 3+82 \cdot 3-4 \cdot (2+4 \cdot 5)] = \\ & = 3 \cdot [35+16 \cdot (230-228)] - [42+246-4 \cdot (2+20)] \\ & = 3 \cdot (35+16 \cdot 2) - (288-4 \cdot 22) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b)} & = 3 \cdot (35+32) - (288-88) \\ & = 3 \cdot 67 - 200 \\ & = 201 - 200 \\ & = 1 \end{aligned}$$

2. Mă gândesc la un număr pe care îl adun cu 27; rezultatul îl împart la 4 și-l adun apoi cu 6. Suma astfel obținută o împart la 7 și din rezultat scad 7. Dacă obțin 1, la ce număr m-am gândit?

$$\begin{aligned} & [(a+27):4+6]:7-7=1 \\ & [(a+27):4+6]:7=1+7 \\ & [(a+27):4+6]:7=8 \\ & [(a+27):4+6]=8 \cdot 7 \\ & (a+27):4+6=56 \\ & (a+27):4=56-6 \\ & (a+27):4=50 \\ & a+27=50 \cdot 4 \\ & a+27=200 \\ & a=200-27 \\ & a=173 \end{aligned}$$

3. În curte sunt găini și rațe. Găinile sunt de trei ori mai multe decât rațele. Dacă scazi din numărul găinilor numărul rațelor obții 20. Câte găini și câte rațe sunt?



Câte rațe sunt: $20 : 2 = 10$

Câte găini sunt: $10 \cdot 3 = 30$

4. Albă ca Zăpada le-a pregătit celor 7 pitici un număr de prăjituri. Pe măsură ce se trezește, fiecare pitic mănâncă jumătate din numărul prăjiturilor găsite plus una. Piticul cel mic, fiind mai somnoros, s-a trezit ultimul și a mai găsit o singură prăjitură. Știind că piticii s-au trezit la ore diferite, aflați câte prăjituri a pregătit Albă ca Zăpada.

Rezolvare:

Piticul cel mic, care a mâncat o prăjitură, îl numim piticul 7.

Înseamnă că piticul 6, care a mâncat jumătate plus una, a mâncat de fapt 3 (jumătate din 4 plus una).

Deci, piticul 5 a lăsat în farfurie 4 prăjituri și a mâncat 6.

Piticul 4, a lăsat în farfurie 10 prăjituri și a mâncat 12.

Piticul 3, a lăsat în farfurie 22 de prăjituri și a mâncat 24.

Piticul 2, a lăsat în farfurie 46 de prăjituri și a mâncat 48.

Piticul 1, a lăsat în farfurie 94 de prăjituri și a mâncat 96.

Așadar, Albă ca Zăpada a pregătit $1 + 3 + 6 + 12 + 24 + 48 + 96 = 190$ de prăjituri.

5. Determinați numerele naturale de două cifre care sunt egale cu dublul produsului cifrelor lor.

$\overline{ab} = 2 \cdot a \cdot b \Rightarrow$ numărul este par iar b nu poate fi 0.

Dacă $b = 2 \Rightarrow \overline{a2} = 4 \cdot a$

Dacă $b = 4 \Rightarrow \overline{a4} = 8 \cdot a$

Dacă $b = 6 \Rightarrow \overline{a6} = 12 \cdot a \Rightarrow a = 3 \Rightarrow \overline{ab} = \overline{36}$

Dacă $b = 8 \Rightarrow \overline{a8} = 16 \cdot a$

6. Găsiți cel mai mic număr natural de trei cifre care , prin împărțirea la un număr de o cifră, dă restul 8.

La o împărțire, restul trebuie să fie mai mic decât împărțitorul, deci 8 mai mic decât un număr de o cifră. Obținem că împărțitorul este 9.

Numărul căutat este $9 \cdot c + 8$, unde c reprezintă câtul împărțirii.

Așadar, numărul este: $9 \cdot 11 + 8 = 107$