

**Proba de verificare la matematică**  
**Clasa a V-a, 8 iunie 2019**

**SOLUȚII ȘI BAREME ORIENTATIVE VARIANTA II**

---

**Problema 1.** a) Calculați:

$$15 \times 134 + \{1 + 2 \times [37 - 3 \times (121 : 11 - 81 : 27)]\} : 3$$

b) Aflați numărul  $a$  din egalitatea:

$$54 - \{34 + 25 : [3 + 20 : (99 - a)]\} + 83 = 98$$

*Soluție.* a)  $2010 + \{1 + 2 \times [37 - 3 \times (11 - 3)]\} : 3 \dots\dots\dots$  **5p**  
 $2010 + (1 + 2 \times 13) : 3 \dots\dots\dots$  **5p**  
 $2010 + 9 = 2019 \dots\dots\dots$  **5p**  
b)  $54 - \{34 + 25 : [3 + 20 : (99 - a)]\} = 98 - 83 \Rightarrow 34 + 25 : [3 + 20 : (99 - a)] = 54 - 15$   
 $\dots\dots\dots$  **5p**  
 $25 : [3 + 20 : (99 - a)] = 39 - 34 \Rightarrow 3 + 20 : (99 - a) = 25 : 5 \dots\dots\dots$  **5p**  
 $20 : (99 - a) = 5 - 3 \Rightarrow a = 89 \dots\dots\dots$  **5p**

**Problema 2.** Dacă 7 caiete și 2 pixuri costă 43 lei iar 5 caiete și 4 pixuri costă 41 lei, calculați:

- a) Cât costă un caiet și cât costă un pix?
- b) Cât costă o cutie cu 28 de caiete și 56 de pixuri de același fel?

*Soluție.* a) Deoarece 7 caiete și 2 pixuri costă 43 lei, obținem că 14 caiete și 4 pixuri costă 86 lei.  $\dots\dots\dots$  **5p**  
Însă 5 caiete și 4 pixuri costă 41 lei, deci  $14 - 5 = 9$  caiete costă  $86 - 41 = 45$  lei. **5p**  
În concluzie un caiet costă  $45 : 9 = 5$  lei iar un pix costă  $(41 - 5 \times 5) : 4 = 4$  lei. **5p**.  
b) O cutie cu caiete și pixuri costă  $5 \times 28 + 4 \times 56 = 140 + 224 = 364$  lei.  $\dots\dots\dots$  **5p**.

**Problema 3.** Diferența a două numere naturale este 125. Dacă împărțim numărul mai mare la celălalt număr obținem câtul 5 și restul 1.

- a) Aflați numerele.
- b) Scrieți suma numerelor găsite ca produs de două numere naturale diferite de 1.

*Soluția 1 (algebrică).* a) Notând cele două numere cu  $a$  și  $b$ , obținem  
 $a - b = 125, a = 5 \times b + 1. \dots\dots\dots$  **5p**  
Prin înlocuire,  
 $5 \times b + 1 - b = 125 \Rightarrow 4 \times b = 124 \Rightarrow b = 31, a = 125 + 31 = 156. \dots\dots\dots$  **10p**

b) Suma numerelor este  $31 + 156 = 187$ , și se poate scrie sub forma  $187 = 11 \times 17$ .

..... **5p**

*Soluția 2 (figurativă).* Aplicând metoda figurativă se obține că cele două numere sunt 156, cel mare, respectiv 31, cel mic. Astfel, suma lor, 187, se poate scrie sub forma  $187 = 11 \times 17$ . ..... **20p**

**Problema 4.** Vlad și tatăl său au împreună 54 de ani. Peste 3 ani, vârsta tatălui va fi de trei ori mai mare decât vârsta lui Vlad.

a) Aflați ce vârstă are fiecare din cei doi în acest moment.

b) Peste câți ani vârsta lui Vlad va fi jumătate din vârsta tatălui?

*Soluția 1 (algebrică).* a) Notăm cu  $v$ -vârsta lui Vlad,  $t$ -vârsta tatălui.

Atunci  $v + t = 54$ ,  $(v + 3) \times 3 = t + 3$ . ..... **5p**

Deducem că  $3 \times v + 9 = t + 3 \Rightarrow 3 \times v + 6 = t$  ..... **5p**

Înlocuind pe  $t$ , obținem  $4 \times v + 6 = 54 \Rightarrow 4 \times v = 48 \Rightarrow v = 12$ ,  $t = 42$ . ..... **5p**

b) Fie  $n$  numărul anilor până când vârsta lui Vlad va fi jumătate din vârsta tatălui.

$2 \times (12 + n) = 42 + n \Rightarrow 24 + 2 \times n = 42 + n \Rightarrow n = 18$  ..... **5p**

**Remarcă.** Se acceptă orice rezolvare făcută prin metodele învățate (metoda figurativă, etc). Astfel:

*Soluția 2 (figurativă).* a) Peste 3 ani suma vârstelor celor doi va fi  $54 + 3 + 3 = 60$ .

..... **5p**

Deoarece atunci vârsta tatălui va fi de trei ori mai mare decât vârsta lui Vlad, deducem că vârsta lui Vlad, peste 3 ani, va fi  $60 : 4 = 15$  ..... **5p**

Așadar vârsta actuală a lui Vlad este  $15 - 3 = 12$ , iar a tatălui,  $54 - 12 = 42$ . .... **5p**