



**Test de antrenament 6**

**Barem de corectare**

**Subiectul I (3p)**

a)  $E = 337 - 7 \times 48 + \{195 : [(1 + 2 + 3 + 4 + 5) : 5 + 2] - 19\} \times 101$   
 $E = 337 - 336 + [195 : (15 : 5 + 2) - 19] \times 101 = 1 + (195 : 5 - 19) \times 101 = 2021$  (1p)

b)  $\{[(2 \times a + 6) : 6 + 6] \times 6 - 6\} \times 3 - 229 = 2021$   
 $\{[(2 \times a + 6) : 6 + 6] \times 6 - 6\} \times 3 = 2250$   
 $[(2 \times a + 6) : 6 + 6] \times 6 - 6 = 750$   
 $[(2 \times a + 6) : 6 + 6] \times 6 = 756$   
 $(2 \times a + 6) : 6 + 6 = 126$   
 $(2 \times a + 6) : 6 = 120$   
 $2 \times a + 6 = 720$   
 $2 \times a = 714$   
 $a = 357$  (2p)

**Subiectul II (3p)**

a) Cel mai mic număr de trei cifre care se împarte exact la 7 este  $105 = 7 \times 15$ , iar cel mai mare număr de trei cifre care se împarte exact la 7 este  $994 = 7 \times 142$ . În total sunt  $142 - 15 + 1 = 128$  astfel de numere. (1p)

b) Numerele vesele de două cifre sunt: 14, 21, 28, 35, 42, 49, 56, 63, 84, 91, 98. (1p)

Cel mai mare număr vesel care are 5 cifre este 98421. (1p)

Numerele vesele care încep cu 14 și au cele mai multe cifre sunt 1428 și 1498. Din niciunul dintre acestea nu putem forma un număr vesel cu 5 cifre.

Cel mai mic număr vesel de 5 cifre este 21498.

Suma cerută este  $98421 + 21498 = 119919$ . (1p)





**Subiectul III (3p)**

a) Notăm cu  $a$  numărul caiselor culese de Ana, cu  $r$  numărul caiselor culese de Radu și cu  $d$  numărul caiselor culese de Dan. Deoarece  $a+r+2=d$ , înseamnă că  $d > a$  și  $d > r$ , deci Dan a cules cele mai multe caise. **(1p)**

**b) Metoda I:**

Reprezentăm grafic, ca în figurile următoare:

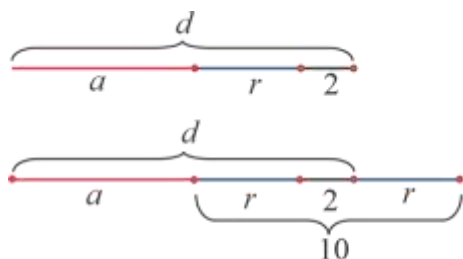


Figura 1

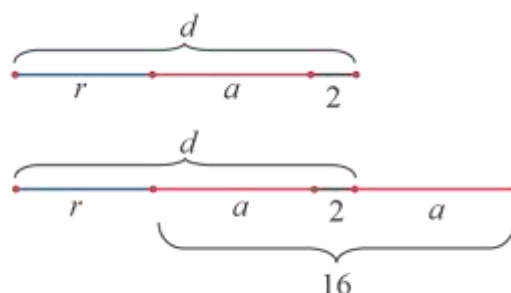


Figura 2

Din figura 1, deoarece Ana și Radu culeg împreună cu 2 caise mai puțin decât Dan, iar Radu și Dan culeg cu 10 caise mai mult decât Ana, observăm că  $2r+2=10$ , deci  $r=4$ .

Din figura 2, deoarece Ana și Radu culeg împreună cu 2 caise mai puțin decât Dan, iar Ana și Dan culeg cu 16 caise mai mult decât Radu, deducem că  $2a+2=16$ , deci  $a=7$  și  $d=a+r+2=13$ . **(2p)**

**Metoda a II-a:**

Din  $d+r=a+10$  rezultă  $d+r+a=2a+10$ , iar din  $d+a=r+16$  rezultă  $d+r+a=2r+16$ . Obținem  $2a+10=2r+16$ , deci  $a=r+3$ .

Înlocuind  $a$  în relația  $d+r=a+10$ , deducem că  $d+r=r+3+10$ , deci  $d=13$ . Înlocuind  $a$  în relația  $a+r+2=d$ , rezultă că  $r+3+r+2=13$ , așadar  $r=4$  și  $a=7$ .

Ana a cules 7 caise, Radu a cules 4 caise, iar Dan a strâns 13 caise.