

TESTAREA PENTRU ADMITEREA ÎN CLASA a V-a

PROBA DE MATEMATICĂ

1. Într-un grup de copii câțiva au câte 3 pere și 5 mere fiecare, iar alții au câte 2 pere și 4 mere fiecare. În total, ei au 13 pere. Câte mere ar putea avea în total și câți copii ar fi?

(20 puncte)

2. Se dau șirurile de numere:

1	2	3	5		9	10		30	100
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
4	7	12	28	39			403		

Completați locurile libere.

(20 puncte)

3. Trei muncitori termină o lucrare în 15 zile. Câți muncitori ar termina aceeași lucrare în 9 zile? (norma de lucru este aceeași pentru fiecare muncitor).

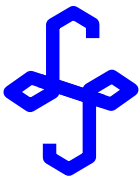
(25 puncte)

4. La concursul „Urmașii lui Moisi” participă 400 de elevi, repartizați în mod egal în 20 de săli. Determinați:

- a) cel mai mic număr de băieți care ar trebui să participe astfel încât, oricum s-ar face repartitia în săli, în fiecare sală să fie cel puțin un băiat;
b) cel mai mare număr de băieți care ar trebui să participe astfel încât, oricum s-ar face repartitia în săli, să existe o sală numai cu fete.

(25 puncte)

Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.



Barem de corectare

- Notăm cu x , respectiv y numărul de copii din fiecare grup.
Atunci: $3x + 2y = 13$ 5 puncte
Dar, $3x \leq 13 \Rightarrow x \leq 4$.
Știm că $2y$ este număr par, 13 este număr impar și cum $3x + 2y = 13$, obținem că $3x$ este număr impar, de unde x este număr impar.5 puncte
Din $x \leq 4$, număr impar, obținem valorile lui x :
 - Dacă $x = 1$, atunci $y = 5$, atunci:
numărul de copii este $x + y = 6$, numărul de mere va fi: $1 \cdot 5 + 5 \cdot 4 = 25$ mere;5 puncte
 - Dacă $x = 3$, atunci $y = 2$ atunci:
numărul de copii este $x + y = 5$, numărul de mere va fi: $3 \cdot 5 + 2 \cdot 4 = 23$ mere.5 puncte
 - Regula de asociere este: $x \rightarrow x \cdot x + 3$;4 puncte
obținem astfel:
 - $x = 6$, cu: $6 \rightarrow 6 \cdot 6 + 3 = 39$;4 puncte
 - $x = 9$, cu: $9 \rightarrow 9 \cdot 9 + 3 = 84$;2 puncte
 - $x = 10$, cu: $10 \rightarrow 10 \cdot 10 + 3 = 103$;2 puncte
 - $x = 20$, cu: $20 \rightarrow 20 \cdot 20 + 3 = 403$;4 puncte
 - $x = 30$, cu: $30 \rightarrow 30 \cdot 30 + 3 = 903$;2 puncte
 - $x = 100$, cu: $100 \rightarrow 100 \cdot 100 + 3 = 10003$ 2 puncte
 - 3 muncitori termină lucrarea în 15 zile;
1 muncitori termină lucrarea în $15 \cdot 3 = 45$ zile;13 puncte
În 9 zile lucrarea va fi terminată de $45 : 9 = 5$ muncitori,12 puncte
(având aceeași normă de lucru).
 - a) Cel mai mic număr de băieți, participanți la concurs, astfel încât în fiecare sală ar fi cel puțin un băiat – oricum s-ar face repartitia în săli – este: $20 \cdot 19 + 1 = 381$ băieți.....13 puncte
b) Cel mai mare număr de băieți, participanți la concurs, astfel încât să existe o sală numai cu fete este: $20 \cdot 19 + 1 = 381$ fete, adică $400 - 381 = 19$ băieți.12 puncte
- Oficiu:10 puncte
- Total:100 puncte