

EVALUARE NAȚIONALĂ – 2010  
Probă scrisă la MATEMATICĂ  
clasa a VIII-a

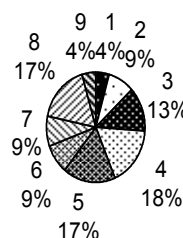
SIMULARE 2

- Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.
- Timpul efectiv de lucru este de 2 ore.

**SUBIECTUL I - Pe foaia de examen scrieți numai rezultatele.**

**(30 de puncte)**

- 5p 1. Rezultatul calculului  $3\sqrt{15} : 2\sqrt{3} - \frac{5}{2\sqrt{5}}$  este egal cu .....
- 5p 2. Cardinalul mulțimii  $M = \{x \in \mathbb{Z}^* \mid -3 \leq x < 7\}$  este .....
- 5p 3. 3 ore = .....secunde.
- 5p 4. Aria unui pătrat cu latura de 5 cm este ....cm<sup>2</sup>.
- 5p 5. Lungimea diagonalei unui paralelipipedului dreptunghic cu dimensiunile de 5cm, 12cm și  $2\sqrt{14}$  cm este .... cm
- 5p 6. În diagrama alăturată este reprezentată ponderea notelor obținute de elevii clasei a VIII-a la un test de evaluare la amtematică.  
Ponderea elevilor care au obținut notă de promovare la test este ..... %



**SUBIECTUL al II-lea - Pe foaia de examen scrieți rezolvările complete.**

**(30 de puncte)**

- 5p 1. Desenați un teraedru regulat ABCD.
- 5p 2. Determinați cel mai mic număr natural care împărțit la 5, 6 și 8 dă respectiv resturile 4, 5, 7.
3. Se cunoaște  $\frac{2x + y}{5x - 2y} = 4$ . Aflați:
- 5p a) Valoarea raportului  $\frac{x}{y}$ ?
- 5p b) Cât la sută din  $y$  reprezintă numărul  $x$ ?
- 5p 4. Descompuneți în factori a expresia  $E(x) = 25(2x + 1)^2 - 9(4x - 3)^2$ .
- 5p 5. Dintr-o sumă Ionel a cheltuit în prima zi a treia parte, a doua zi 160 lei din suma rămasă, iar a treia zi, jumătate din noul rest, după care a constatat că i-au rămas 170 lei. Ce sumă a avut inițial?

**SUBIECTUL al III-lea - Pe foaia de examen scrieți rezolvările complete.**

**(30 de puncte)**

1. Un teren în formă de trapez este reprezentat în figura alăturată.  
Se cunosc  $AB = 210$  m,  $CD = 70$  m,  $BC = 150$  m și  $AD = 130$  m.
- 5p a) Fie E piciorul perpendiclariei duse din D pe AB și F piciorul perpendiclariei duse din C pe AB, notăm  $AE = x$ .  
Exprimați lungimea segmentului FB în funcție de  $x$ .
- 5p b) Calculați aria trapezului.
- 5p c) Proprietarul terenului dorește să întocmească un gard pe lungimea diagonalei AC. Calculați perimetrul fiecărui teren obținut prin separare.
- 5p d) Care este raportul ariilor celor două terenuri obținute prin separare?
2. Un trunchi de piramidă regulată are ca baze două triunghiuri echilaterale cu laturile 12 cm și respectiv 36 cm. Apotema trunchiului este egală cu 8 cm. Să se calculeze:
- 5p a) Aria laterală a trunchiului de piramidă
- 5p b) Volumul piramidei din care provine trunchiul.

