

## Model Test Evaluare Națională 2011

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

### SUBIECTUL I - Pe foaia de examen scrieți numai rezultatele. (30 de puncte)

- 5p 1. Rezultatul calculului  $(53+2 \cdot 6):5$  este egal cu...
- 5p 2. Pretul unei carti este 11 lei. Daca pretul a fost marit cu 10% atunci cartea costa dupa marire... ..lei.
- 5p 3. Într-un cos sunt 13 mere și 8 pere. Probabilitatea sa fie scos din cos un mar este egala cu ...
- 5p 4. Un patrat cu perimetrul 24 cm are aria egala cu.....  $\text{cm}^2$ .
- 5p 5. Se consideră prisma triunghiulară regulată  $ABCA'B'C'$  din figura 1, în care  $A'B = 10 \text{ cm}$  si  $AB = 5 \text{ cm}$ . Masura unghiului dintre dreptele  $A'B$  si  $CC'$  este egala cu..... $^\circ$

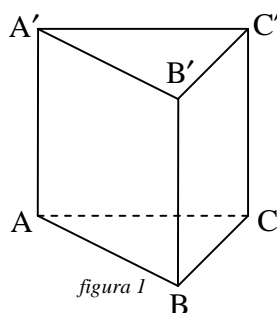
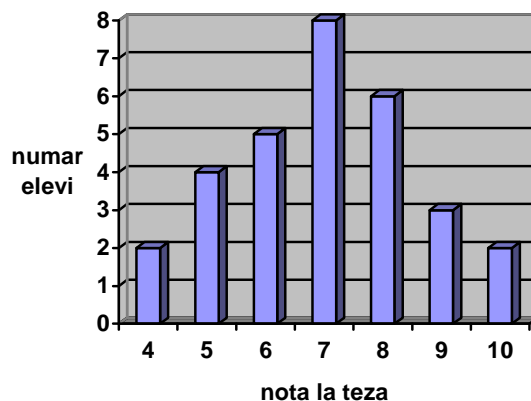


figura 1

- 5p 6. În diagrama alăturată sunt prezentate notele obținute de elevii unei clase la teza la matematică. Conform diagramei în clasă sunt ... elevi.



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

(30 de puncte)

- 5p 1. Desenați, pe foaia de examen, un cub  $ABCD A'B'C'D'$ .
- 5p 2. Într-o sala de spectacole sunt 30 randuri de fotolii pentru spectatori ,iar fiecare rand. are 24 fotolii Daca in sala sunt 735 spectatori aflatii cati spectatori stau in picioare.

5p 3. Numerele a,b,c sunt direct proportionale cu 4,7,5

Dacă  $a^2 + b^2 + c^2 = 360$ , aflați cele trei numere.

4. Fie funcția  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $f(x) = 4 - 3x$

5p a) Aflați numărul real a știind că punctul  $A(a, -7)$  se afla pe reprezentarea grafică a funcției f

5p b) Reprezentați grafic funcției f într-un sistem de axe perpendiculare xOy

5p 5. Arătați că numărul  $\frac{9 - 9n - n^2 + n^3}{n(n-4) + 3}$  este natural pentru orice  $n \in \mathbb{N} \setminus \{1, 3\}$

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

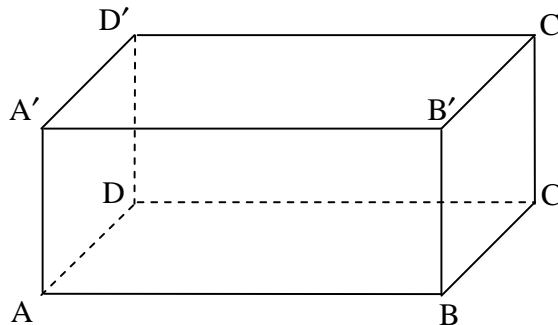
**(30 de puncte)**

1. Figura de mai jos reprezintă schematic o piscină în formă de paralelipiped dreptunghic cu  $AB = 12\text{m}$ ,  $BC = 4\text{m}$  și  $AA' = 2,5\text{m}$ .

5p a) Dacă se toarna 105,6 Kl de apă în piscina calculați la ce înălțime se ridică apa

5p b) Calculați aria laterală a piscinei

5p c) Calculați distanța dintre  $A'$  și  $C$

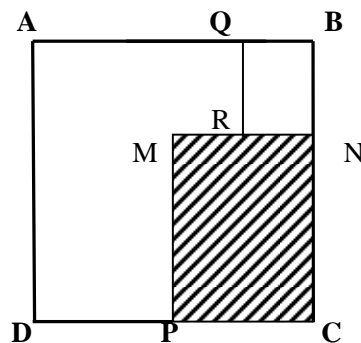


2. În figura de mai jos pătratul ABCD reprezintă un teren, iar dreptunghiul CPMN reprezintă suprafața unei case.  $AB = 34\text{ m}$ ,  $DP = x\text{ m}$ ,  $BN = 14\text{ m}$ , R mijlocul segmentului MN.

5p a) Exprimați în funcție de x, suprafața casei PCNM

b) Arătați că suprafața grădinii ADPMRQ este  $27x + 238\text{ m}^2$

5p c) Grădina ADPMRQ este acoperită în întregime cu gazon. Pentru fiecare  $67\text{ m}^2$  de gazon este necesar 1 kg de semințe care costa 27 lei. Aleea RNBQ din fața casei se acoperă cu pavaj. Pentru fiecare  $10\text{ m}^2$  de pavaj se plătesc 250 lei. Dacă  $x = 16\text{ m}$  aflați cât costa amenajarea grădinii și a aleii din fața casei



Prof. Cristian Grecu