

Evaluare națională 2011 Model

- Toate subiectele sunt obligatorii. Se acorda 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. Opusul numărului $-\frac{2}{5}$ este egal cu

5p. 2. Media aritmetică a numerelor $a = 2 + \sqrt{2}$ și $b = 2 - \sqrt{2}$ este egală cu

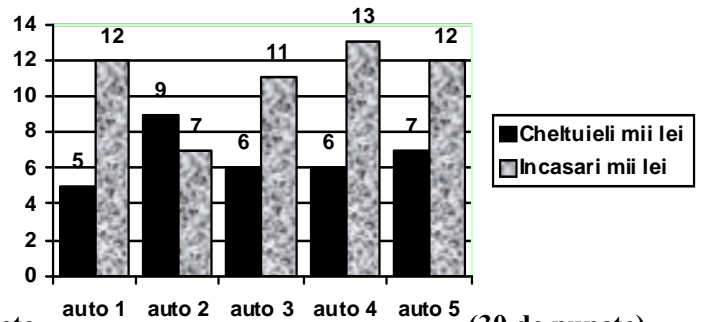
5p. 3. Mulțimea numerelor reale care satisfac relația $-5 \leq 2x - 3 \leq 3$ este intervalul

5p. 4. Dreunghiul cu lungimea de 8 cm și aria egală cu 48 cm^2 are perimetrul decm

5p. 5. Piramida regulată DULCE are vârful D și fețele laterale triunghiuri echilaterale.

Dacă latura bazei CE are lungimea de 6 cm atunci suma lungimilor tuturor muchiilor este de.....cm.

5p. 6. În diagrama alăturată sunt reprezentate veniturile și cheltuielile unei firme de taxi cele 5 autovehicule ale firmei pe timp de o lună. Care este profitul firmei pe luna respectivă ?
(diferența dintre încasări și cheltuieli în mii lei)



Subiectul II – Pe foaia de examen scrieți rezolvările complete.

(30 de puncte)

5p. 1. Desenați pe foaia de examen un paralelipiped dreptunghic numit ALGORITM

5p. 2. Enumerați elementele mulțimii $A = \{x \mid \text{unde } x \text{ este soluție a ecuației } \sqrt{(x-5)^2} \cdot |x+3| \cdot (2x-4)^2 = 0\}$

5p. 3. Dacă din numărul a scad 12, din numărul b scad 15 și la numărul c adaug 6 obțin trei numere a căror medie aritmetică este egală cu 10. Care este media aritmetică a numerelor a ; b și c ?

4. Se consideră funcția liniară $f : R \rightarrow R, f(x) = ax + b$

5p. a) Determinați valorile lui a și b dacă punctele $A(0; -6)$ și $B(8; 0)$ aparțin graficului funcției f .

5p. b) Determinați aria triunghiului OMA, unde M este mijlocul segmentului AB iar O este originea sistemului de axe.

5p. 5. Determinați numerele întregi x pentru care fracția $\frac{(2x+1)^2 + 4x + 7}{2x+1} \in Z$

Subiectul III– Pe foaia de examen scrieți rezolvările complete.

(30 de puncte)

1. Într-un frigider în formă de paralelipiped dreptunghic se pun caserole (cu înghețată) în formă de prismă patrulateră regulată cu latura bazei de 60 cm și înălțimea de 20 cm, fără spații între caserole. Se știe că pe podeaua frigiderului încap maxim 5 caserole și caserolele se așează în 6 straturi fără spații între ele.

5p. a) Dacă într-o caserolă sunt maxim 20 de înghețate, aflați câte înghețate încap în frigider ?

5p. b) Dacă baza de sus a frigiderului este un capac din plastic, aflați suprafața acestei baze ?

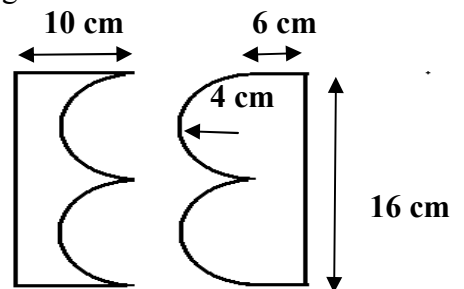
5p. c) Care este volumul interior al frigiderului exprimat în litri ?

2. Pentru pavarea unei alee se folosesc două tipuri de dale, ca în figurile alăturate.

5p. a) Care este lungimea conturului dalei A ?

5p. b) Care este suprafața dalei B ?

5p. c) Dacă o dală de modelul A costă 1,2 lei și o dală de model B costă 1,5 lei calculați cât costă dalele necesare pentru un trotuar, dacă trotuarul are 40 de metri lungime 160 de centimetri lățime și se consideră că nu rămân spații libere între dale ?



Profesor Conțu Valentin

Școala „IORDACHE CANTACUZINO” PAȘCANI