

INSPECTORATUL ȘCOLAR AL JUDEȚULUI SATU MARE

EVALUAREA NAȚIONALĂ PENTRU ELEVII CLASEI a VIII-a

Anul școlar 2012 - 2013

MATEMATICĂ

simulare - 28.01.2013

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

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

- 5p 1. Rezultatul calculului $\left(\frac{\sqrt{25}}{6} + 3,25\right) : \frac{7^2}{12}$ este egal cu
- 5p 2. Numerele întregi din intervalul $(-3,4)$ sunt în număr de
- 5p 3. Soluția inecuației $2x - 3 \leq 5$ este intervalul ...
- 5p 4. Un romb are lungimile diagonalelor de 4 cm respectiv 5 cm. Aria lui este..... cm².
- 5p 5. Un cub are suma tuturor muchiilor egală cu 144 cm. Lungimea diagonalei sale este.....
- 5p 6. La ultimele cinci olimpiade de vară, sportivii din România au luat medalii după graficul alăturat. Aflați numărul de medalii cucerite la cea mai bună participare la olimpiadă.

	Aur	Argint	Bronz
1996 Atlanta	4	7	9
2000 Sydney	11	6	9
2004 Atena	8	5	6
2008 Beijing	4	1	3
2012 Londra	2	5	2

SUBIECTUL al II-lea - Pe foaia de examen scrieți rezolvările complete (30 de puncte)

- 5p 1. Desenați o piramidă patrulateră regulată SPION cu baza PION.
- 5p 2. După două măririi succesive de 5% și 4%, un palton costă 1092 lei. Să se afle prețul inițial al paltonului.
- 5p 3. Alexandra și Tudor și-au economisit fiecare câte o sumă de bani, având împreună 75 lei. Înainte de a pleca la Mall, bunica le-a dat fiecăruia câte 5 lei. La Mall, Alexandra cheltuie jumătate din banii ei, iar Tudor 10 lei. La înapoiere au constatat că au rămas cu sume egale. Ce sumă a avut inițial fiecare ?
- 5p 4. Aflați perechile ordonate de numere întregi (x,y) care verifică simultan relațiile $x + 3 = 2$ și $|3x + y| \leq 1$
- 5p 5. a) Descompuneți în factori expresia $x^2 + 5x + 6$
- 5p b) Arătați că fracția $\frac{x^2 + 5x + 6}{x^2 + 6x + 9}$ este subunitară, oricare ar fi numărul natural x.

1. În grădina lui Cristian există un bazin în formă de semicerc de diametru $BC = 4$ m (porțiunea hașurată). Bazinul este înconjurat de un teren de iarbă format din două semicercuri de diametre AD , respectiv BD . Se cunoaște că $AB = 4$ m și $CD = 2$ m.

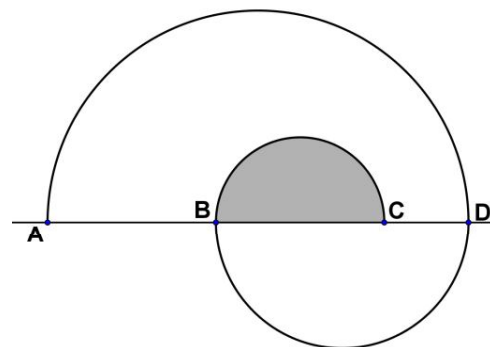
5p

a) Care este suprafața grădinii lui Cristian?

5p

b) De câți metri de gard are nevoie Cristian pentru a împrejmuirea bazinului? ($\pi \cong 3,15$)

5p

c) Cu cât este suprafața acoperită cu iarbă mai mare decât suprafața bazinului? ($\pi \cong 3,15$)

2. Fie $ABCD A'B'C'D'$ un cub din sârmă de latură 2 m.

5p

a) Determinați necesarul de sârmă pentru confecționare.

5p

b) Determinați necesarul de vopsea pentru vopsirea peretelui $CBB'C'$ după zidirea acestuia, știind că puterea de acoperire este de un litru la 10 m^2

5p

c) Calculați suma sinusurilor măsurilor unghiurilor determinate de AD' cu BC și AC cu BA' .