

SIMULARE EVALUARE NAȚIONALĂ
NOIEMBRIE 2016

Disciplina: Matematică

Simulare 22.11.2016 Școala "Nicolae Balcescu" Oradea

Subiectul I

Pe foaia de examen scrieți numai rezultatele

30p

1. Rezultatul calculului $37,5 \cdot 10 - 200$ este

5p

2. Soluția ecuației $4 - 3x = 5$ este

5p

3. Perimetrul unui triunghi echilateral cu latura de 6 cm este de.....cm.

5p

4. Media aritmetică a numerelor 18, 12 și 15 este egală cu

5p

5. O emisiune TV începe la ora 16.30 și durează 40 de minute. Emisiunea se termină la ora.....

5p

6. Transforma $2,1 \text{ ha} = \dots\dots\text{m}^2$.

5p

Subiectul II

Pe foaia de examen scrieți rezolvările complete

30p

1. Desenați o prismă triunghiulară regulată notată ABCDEF

5p

2. 6 robinete pot umple un bazin în 8 ore. În cât timp vor putea umple același bazin 2 robinete care au același debit

5p

3. După ce a citit 60% din numărul paginilor unei cărți și apoi 20% din rest, unui elev i-au mai rămas de citit 48 de pagini pentru a termina cartea. Câte pagini are toata cartea?

5p

4. Demonstrați că numărul $a = \frac{6}{\sqrt{7}+1} + |\sqrt{7}-3|$ este natural.

5p

5 a). Reprezentați pe un sistem de axe ortogonale xOy, punctele de coordonate : A(7;1) , B(3;1). C(7;4)

5p

b) Calculează perimetrul triunghiului ABC, format pe sistemul xOy.

5p

Subiectul III

Pe foaia de examen treceți rezolvările complete

30p

1. Un teren în formă de dreptunghi are dimensiunile de 60dam , respectiv 2,5hm. Se plantează brazi pe suprafața acestui teren.

a) Câți metri de gard ar trebui pentru a împrejmuia tot terenul;

5p

b) Calculați aria dreptunghiului în m^2 ;

5p

c) Dacă pe o suprafață de 1m^2 se plantează un brad ce costă 15 lei, calculați cât costă brazii plantați pe tot terenul .

5p

2. Capacul din plastic a unei sticle cu parfum are forma de piramida patrulateră regulată, ca în figura de mai jos. Muchia bazei AB este egală cu muchia laterală VA, fiecare având 4 cm.

a) Calculați înălțimea VO a capacului;

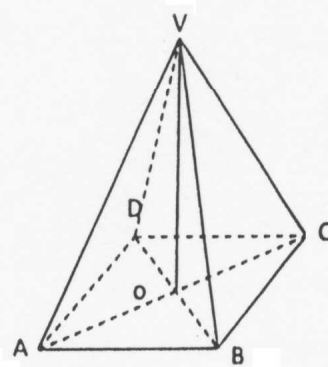
5p

b) Aflați măsura unghiului dintre CV și AV;

5p

c) Arata ca $AC \perp VB$

5p



BAREM DE EVALUARE**SUBIECTUL I**

Nr. problemei	1	2	3	4	5	6
Rezultatul	175	--1/3	18	12	17.10	21000

SUBIECTUL II

Problema 1 - desen corect.....4p
 - notatia..... 1p

Problema 2 - justifica prin calcul 4p
 - scrie doar rezultatul ... 24 ore.. 1p

Problema 3 - scrie etapele premergatoare 2p
 - rezolva corect ecuatia finala..... 2p
 - obtine rezultatul $x=150$ pagini..... .1p

Problema 4 - rationalizeaza si simplifica ...2p
 - exprima modulul.....1p
 - reduce si afla $a=2 \in \mathbb{N}$2p

Problema 5 a) - deseneaza sistemul de axe xOy 2p
 - reprezinta corect A,B,C 3x1p
 b) - stabileste $AB=4u$ si $AC = 3u$ 2x1p
 - calculeaza $BC=5u$ 2p
 - afla perimetrul $=12 u$ 1p

SUBIECTUL III

Problema 1 a) - transforma in metri-. .2x1p
 - scrie relatia pt calculul perimetrului.... 1p
 - inlocuieste si afla perimetrul = 1700m.. .2p
 b) - scrie relatia pt calculul arzei..... 2p
 - inlocuieste si afla aria = 150.000 m^2 ...3p
 c) - stabileste nr de brazi 1x150.000 2p
 - calculeaza 150.000x15 lei = 2.250.000 lei3p

Problema 2 a) - calculeaza $OA = 2\sqrt{2}cm$ 2p
 - justifica ΔVOA este dr, aplica TP si afla ca $VO=2\sqrt{2}cm$3p
 b) - constata ca ΔVOA si ΔVOB dr is sau ΔCVA dr is 5p
 c) -scrie $AO \perp BD$ si $AO \perp VO$2p
 -scrie $AO \perp (BV \cap DV)$2p
 -scrie $AO \perp VD$ 1p