

Evaluarea Națională pentru absolvenții clasei a VIII-a
Anul școlar 2013 – 2014
Matematică

Modelul 10

- 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. Numarul de 3 ori mai mic decat 312 este... .
- 5p 2. Daca $\frac{2}{3} = \frac{x}{6}$, atunci x este egal cu... .
- 5p 3. Cel mai mic numar intreg de doua cifre este... .
- 5p 4. Un patrat cu aria de 25cm² are diagonala de
- 5p 5. Un paralelipiped dreptunghic cu dimensiunile de 1cm, 2cm, si 3cm are suma tuturor muchiilor de... .
- 5p 6. In tabelul de mai jos este reprezentata o dependenta functionala.
 Numarul real b este egal cu... .

x	1	2	3	4
Y=2x-1	a	b	c	d

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

- 5p 1. Desenati , pe foaia de examen , un tetraedru regulat CABD.
- 5p 2. Aratati ca $\frac{2}{1-\sqrt{2}} + (\sqrt{2} + 1)^2 = 1$.
- 5p 3. Mihai a parcurs 30% dintr-un drum si mai are de parcurs inca 210 km. Cati km are drumul?
- 5p 4. Se consideră funcția $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = 2 - x$.
- 5p a) Calculați $f(2) + f(0)$.
- 5p b) Reprezentați grafic funcția într-un sistem de coordonate xOy .
- 5p 5. Se considera expresia $E(x) = \frac{(x+1)^2 - (x-1)^2}{x^2 - 1} : \frac{4x^2}{x^3 - x}$, unde x este număr real, $x \neq 1$ si -1 .
 Arătați că $E(x) = 1$ pentru orice număr real $x, x \neq 1$ si -1 .

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

- 5p 1. In *Figura 1* este reprezentata o gradina in forma de romb ABCD cu AB = 12m si masura unghiului A de 60°. Mijloacele laturilor rombului sunt varfurile patrulaterului MNPQ. Suprafata reprezentata hasurat este plantata cu flori , iar restul suprafetei gradinii ABCD este acoperita cu gazon.

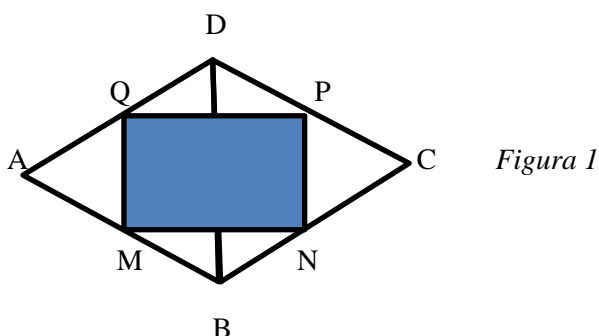


Figura 1

- 5p a) Calculati perimetrul gradinii ABCD.
- 5p b) Arătați că aria suprafeței plantate cu flori este egală cu aria suprafeței acoperite cu

- gazon.
- 5p** c) Liniile ingrosate din figura reprezinta alei. Aratati ca lungimea tuturor aleilor este mai mica de 87m.
- 2.** Un acvariu are forma unui paralelipiped dreptunghic cu laturile bazei de 90cm si 70cm si inaltimea de 60cm.
- 5p** a) Calculati aria bazei acvariului.
- 5p** b) Cati litri de apa incap in acvariu stiind ca pe baza se pune un strat de 5cm de pietris si ca pestii si plantele ocupa 10% din volumul acvariului?
- 5p** c) Cat costa confectionarea acvariului stiind ca 1m^2 de sticla costa 80 lei si ca manopera costa 30% din pretul sticlei?(acvariul nu are capac).