



Simulare la matematica - clasa 8

Subiectul I: (pe foaia de examen se trec numai rezultatele) – 30 puncte

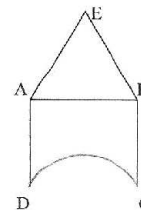
- 5p 1. Rezultatul calculului $(2^3)^5 \cdot 4^6 : (2^9)^3$ este.....
- 5p 2. Numerele naturale x pentru care fractia $\frac{7}{x+1}$ este supraunitara sunt.....
- 5p 3. Daca $a - b = 2$ si $\frac{1}{a} - \frac{1}{b} = 6$ atunci $a \cdot b$ este.....
- 5p 4. Daca aria unui triunghi echilateral este $9\sqrt{3}$, atunci lungimea laturii triunghiului este
- 5p 5. Aria patratului cu diagonala de $4\sqrt{2}$ m este egala cu m^2
- 5p 6. Lungimea razei cercului circumscris unui triunghi dreptunghic cu catetele de 6 cm si respectiv 8 cm, este egala cu.....

Subiectul II: (pe foaia de examen se trec rezolvarile complete)- 30 puncte

- 5p 7. Desenati un triunghi obtuzunghic isoscel ABC, cu unghiul obtuz in C.
- 5p 8. Demonstrati ca numarul a este numar rational, unde:
$$a = (\sqrt{5} - \sqrt{3})(\sqrt{5} + \sqrt{3}) - (\sqrt{5} - \sqrt{3})^2 - 2\sqrt{15}$$
9. Tatal si fiica au impreuna 84 de ani. Tatal este de 2 ori mai in varsta decat fiica.
- 5p a) Ce varsta are fiecare?
- 5p b) Cu cati ani in urma varsta tatalui a fost de 3 ori mai mare decat varsta fiicei?
10. Fie $A = \{\sqrt{0}, \sqrt{1}, \sqrt{2}, \dots, \dots, \sqrt{1000}\}$. Fiecare element al multimii A se scrie pe cate un cartonasi si apoi se cartonasele intr-o cutie.
- 5p a) Cate elemente are multimea A?
- 5p b) Care este probabilitatea ca, extragand la intamplare un cartonasi, pe acesta sa fie scris un numar rational?

Subiectul III (pe foaia de examen se trec rezolvarile complete)-30 puncte

11. O piesa de puzzle este formata dintr-un patrat si un triunghi echilateral, ca in figura alaturata. Din patrat decupat un semicerc. Latura triunghiului echilateral este de 2 cm.
- 5p a) Aflati aria suprafetei intregii piese.
- 5p b) Care este perimetrul piesei?
- 5p c) Aflati lungimea segmentului [DE].



12. Un trapez dreptunghic are $AB \parallel CD$, $m(\angle ABC) = 45^\circ$, $AB = 12$ cm si $CD = 8$ cm.
- 5p a) Aflati perimetrul si aria trapezului
- 5p b) Calculati lungimile diagonalelor.
- 5p c) Daca $AD \cap BC = \{M\}$, aflati perimetrul si aria $\triangle MAB$.