

Simularea Examenului de Evaluare Națională clasa a VIII-a

Aprilie 2018

- 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 puncte)

5p. 1. Rezultatul calculului $1,9 - 1,8 : 2$ este

5p. 2. Cel mai mic multiplu comun al numerelor 12 și 15 este

5p. 3. Dacă $\frac{-2^3}{3} = \frac{a}{-15}$ atunci a este egal cu

5p.4. Dacă lungimea unui cerc este 14π cm, atunci aria discului este

5p. 5. Un cub are suma muchiilor 144 cm. Lungimea diagonalei sale este cm.

5p. 6. Rezultatele în procente, obținute de elevii unei clase la teza la matematică sunt prezentate în tabelul următor:

Nota	3	4	5	6	7	8	9	10
Procent	4%	12%	8%	14%	18%	24%		8%

Procentul elevilor care au primit note de 9 și 10 este%.

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

5p.1. Desenați o piramidă hexagonală regulată VABCDEF.

2. Se consideră funcția $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = \frac{x}{4} - 1$

5p. a) Verificați egalitatea $f(\sqrt{2}) + f(3\sqrt{2}) = 4f(\sqrt{2} + 2)$

5p.b) Reprezentați grafic funcția într-un sistem de axe de coordonate XOY

5p. 3. Câte cărți de 25 lei și câte cărți de 60 lei putem cumpăra cu 725 lei pentru ca în total să fie 15 bucăți ?

4. Se considera expresia $E(x) = \frac{x^2+4x+4}{\sqrt{4x^2+12x+9}} \cdot \left[2 - \frac{2}{(x+2)^2} - \frac{2x}{x+2} \right]$, $x \in \mathbb{R} \setminus \left\{ -2, -\frac{3}{2} \right\}$

5p.a) Aratati ca $E(x) = \frac{2}{2x+3}$

5p.b) Aflati multimea de solutii reale pentru ecuatia $E(a)=a$

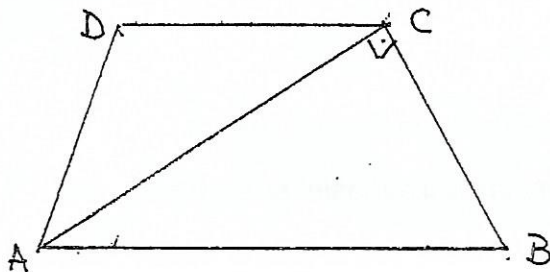
SUBIECTUL III Pe foaia de examen scrieti rezolvările complete (30 puncte)

1. O parcela de pamant in forma de trapez isoscel este ilustrata schematic in figura alaturata. Se stie ca $AB = 100$ m, $BC=60$ m si $AC \perp CB$.

5p. a) Aratati ca lungimea bazei mici este egala cu 28m.

5p.b) Calculati aria parcelei de pamant.

5p. C) Cat la suta din aria trapezului reprezinta aria triunghiului ABC?



2. Fie VABCD o piramida patrulatera regulata cu $AB=2$ cm si inaltimea $VO=\sqrt{6}$ cm.

5p. a). Aratati ca ΔVAC este echilateral.

5p.b) Aratati ca aria laterala a piramidei este mai mica decat 11 cm^2

5p.c) Calculati cosinusul unghiului format de planele (VAC) si (VBC).

