Prof. VLĂDĂU Romu
Liceul de Arte Dinu Lipatti Pitești

EVALUAREA NAŢIONALĂ PENTRU ELEVII CLASEI A VIII-A

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

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

1. Cel mai mic multiplu comun al numerelor 12 şi 8 este …….

2. Transformaţi în fracţie zecimală: $\frac{5}{9} = ...$

3. Aflaţi apotema triunghiului echilateral de perimetru 3 cm.

4. Baza unui acvariu este un dreptunghi cu aria de 5 m^2, iar apa din el se ridică până la 0,6 m. Cu câţi centimetri va creşte nivelul apei în acvariu dacă punem în el un cub cu latura de 1 m?

5. Distanţa între oraşele A şi B este de 150 km. Pe o hartă, această distanţă măsoară 30 cm. Care este scara acestei hărţi?

Soluţia întreagă a ecuaţiei $3x + 2004 = 0$ este ……..

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

1. Pe planul dreptunghiului ABCD, cu AB=16cm, BC=9cm, se ridică perpendiculara AM⊥(ABC), AM=12 cm. Aflaţi distanţa de la punctul M la dreapta AD.

2. Cangurul aleargă de 3 ori mai repede decât un iepure. Dacă iepurele termină cursa în 6 ore, în cât timp ar termina-o cangurul?

3. După două ieftiniri succesive de preţ cu acelaşi procent, preţul unui obiect devine egal ca atunci când preţul său iniţial a fost ieftinit o singură dată cu 19%. Care este procentul cu care s-a modificat preţul obiectului de fiecare dată?

4. Fie funcţia $f : R \to R, f(x) = -3x + 6.$

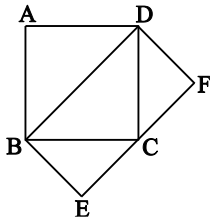
a) Reprezentaţi graficul funcţiei într-un sistem de axe perpendiculare xOy.

b) Calculaţi aria triunghiului determinat de graficul funcţiei şi axele de coordonate.

c) Aflaţi sinusul unghiului format de grafic cu axa Ox.

SUBIECTUL al III-lea - Pe foaia de examen scrieţi rezolvările complete. (30 de puncte)

1. Fie ABCD un pătrat cu latura 1.



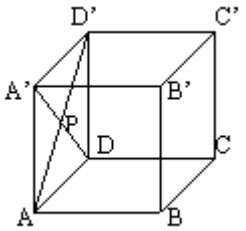
a) Arătaţi că $\frac{BD}{DF} = 2$

b) Care este aria şi perimetrul dreptunghiului BDFE?

2. În figura alăturată *ABCDA'B'C'D'* este o prismă patrulateră dreaptă, cu baza ABCD pătrat, în care AB = 3cm şi AA' = $3\sqrt{2}$ cm, iar $A'D \cap AD' = \{P\}$.

a) Completaţi pe foaia de teză desenul cu segmentul C'P.

b) Calculaţi aria totală şi volumul prismei.

c) Calculaţi lungimea segmentului C'P.

d) Calculaţi cosinusul unghiului diedru dintre planele (A'B'C') şi (AD'C')