Teste matematica propuse 2005 – TEST 1

PARTEA I (45 puncte) – Pe foaia de examen se trec numai rezultatele.

3p **1.** Rezultatul calculului: **a)** 504 : 14 este egal cu ……..
3p **b)** 12,5 · 100 este egal cu ……
3p **c)** 15% din 20 este egal cu ……..

3p **2. a)** Unul din divizorii numarului 30 este egal cu …….

3p **b)** Descompus in factori primi numarul 126 este egal cu ……

3p **c)** Cel mai mare divizor comun al numerelor 30 si 126 este egal cu …….

3. Fie functia f:R→R, f(x)= (2a + 3)·x + 1
3p **a)** f(a) = ……
3p **b)** Daca f(a) = 0, atunci numarul a este egal cu ……..
3p **c)** Daca a=-2 si f(x)<0, atunci numarul x se afla in intervalul …….

4. In *figura1,* hexagonul regulat ABCDEF are aria $24\sqrt{3}$ cm^2.
3p **a)** Lungimea laturii AB este egala cu …… cm
3p **b)** Lungimea segmentului DB este egal cu ….cm
3p **c)** Aria triunghiului DBC = ……cm^2

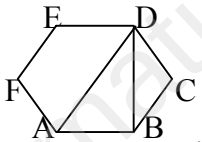

figura1

5. In *figura 2*, VAB este un con circular drept
Generatoarea VA=4cm iar masura unghiului AVB=60°
3p **a)** Raza conului este egala cu …..cm
3p **b)** Aria totala a conului este egala cu ….cm^2.
3p **c)** Volumul conului este egal cu ……cm^3.

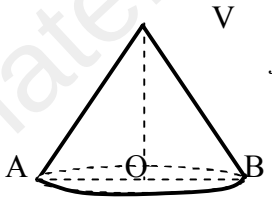

figura 2

PARTEA a II –a (45 puncte)- Pe foaia de examen scrieti rezolvarile complete.

1. Fie multimile A={x∈Z $-4 \le x-1 < 3$} si B={x∈Z / $\frac{x-5}{x+1} \in Z$ }
6p **a)** Enumerati elementele multimii A si elementele multimii B
4p **b)** Calculati $A \cap B$ si $A \setminus B$.

2. Fie expresia $E(x) = \left(1 + \frac{x+2}{x-1}\right) : \frac{1-4x^2}{1-x^2}$
5p **a)** Aratati ca $E(x) = \frac{x+1}{2x-1}$
5p **b)** Determinati $a \in R$ pentru care $E(a)$ nu are valoarea definita in a
5p **c)** Determinati $b \in R$ astfel incat $E(b) = 2$

3. In *figura3* ABCDA'B'C'D' este o prisma dreapta cu baza patrat.
Lungimile muchiilor AB si AA' sunt direct proportionale cu 3 si 6
Aria totala a prismei este 360 cm^2, iar O este centrul bazei mari
5p **a)** Completati pe foaia de examen desenul din *figura3* cu D'O
5p **b)** Calculati lungimile muchiilor AB si AA'
5p **c)** Daca AB=6cm si AA'=12cm, calculati lungimea lui D'O
5p **d)** Calculati masura unghiului dintre planele (D'AC) si (D'DB)

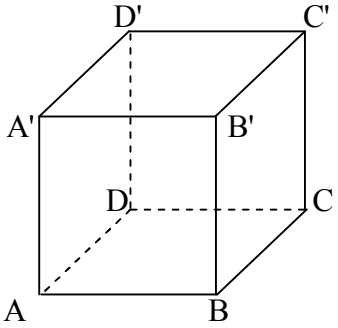

figura 3

http://eprofu.ro/matematica