

Teste matematica propuse 2005 – TEST 4

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

- 3p** 1. a) Rezultatul calculului $(2\sqrt{3} - 3\sqrt{2})^2 + 12\sqrt{6}$ este egal cu
- 3p** b) In intervalul $[\sqrt{17}; \sqrt{145}]$ exista un numar de numere naturale
- 3p** c) Dintre numerele 3^{22} si 2^{33} mai mare este numarul
- 3p** 2. a) Distația dintre 2 orașe este 125Km. Pe o harta cu scara 1:5.000.000 distanța estemm
- 3p** b) Intr-o urnă sunt bile numerotate de la 1 la 20. Probabilitatea de a extrage o
bila cu număr prim este
- 3p** c) 6 robinete umplu un bazin în 4 ore. 8 robinete umplu același bazin înore
- 3p** 3. a) Solutiile sistemului $\begin{cases} -x + y = -4 \\ 2x + y = 5 \end{cases}$ sunt $x = \dots$ și $y = \dots$
- 3p** b) Dacă $|x - 2| < 4$ atunci x aparține intervalului
- 3p** c) $(-\infty; 3] \cap (-2; 5] = \dots$
4. Se consideră un cerc cu raza de 6 cm
- 3p** a) Latura patratului inscris în cercul respectiv este egală cucm
- 3p** b) Apotema hexagonului inscris în cercul respectiv este egală cucm²
- 3p** c) Aria triunghiului echilateral inscris în cercul respectiv este egală cucm²
5. În figura 1 ABA'B' este un cilindru circular drept, cu ABB'A' patrat
O și O' sunt centrele bazelor iar aria lui ABB'A' este 16cm^2
- 3p** a) Lungimea segmentului O'B este egală cucm
- 3p** b) Volumul cilindrului ABB'A' este egal cucm³
- 3p** c) Aria laterală a conului O'AB este egală cucm²

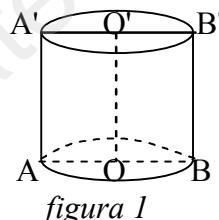


figura 1

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

- 5p** 1. a) Aflati numerele naturale cuprinse între 40 și 184, care impartite, pe rand, la 4, 6, 9
dau de fiecare data restul 5.
- 5p** b) Aflati toate numerele naturale din două cifre care impartite, pe rand, la 4, 6, 9
dau resturile 2, 4, 7
- 3p** 2. a) Determinati functia liniara $f: R \rightarrow R$ al carei grafic contine punctele A(2;-3) si B(1;-5)
- 3p** b) Determinati functia $g: R \rightarrow R$, stiind ca $g(2-x) = 3x - 3$
- 3p** c) Daca $f(x)=2x-7$ si $g(x)=-3x+3$, aflati coordonatele punctului de intersectie ale graficelor celor două funcții
- 6p** d) Daca $f(x)=2x-7$ si $g(x)=-3x+3$, aflati aria si perimetrul triunghiului format din reprezentarile grafice ale celor două funcții si axa ordonatelor.

3. În figura 2 ABCA'B'C' este o prisma triunghiulară regulată.

Punctele M si N sunt mijloacele muchiilor AC respective A'A.

Lungimea segmentului BM= $3\sqrt{3}$ cm, volumul prismei este 162 cm^3 .

- 4p** a) Completati pe foaia de examen desenul din figura 2 cu $\Delta AB'M$
- 4p** b) Aratati ca $BB' = 6\sqrt{3}\text{cm}$
- 4p** c) Calculati aria laterală si aria totală a prismei
- 4p** d) Calculati distanța de la punctul B' la dreapta AC
- 4p** e) Calculati unghiul dintre segmentele MN si A'C'

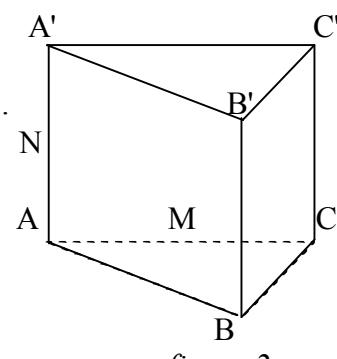


figura 2