

Teste matematica propuse 2005 – TEST 2

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

3p 1. Rezultatul calculului: a) $|2 - 2 \cdot 3|$ este egal cu

3p b) $125 : 100$ este egal cu

3p c) $\frac{2}{5}$ din 20 este egal cu

3p 2. a) Media geometrica a numerelor $(3\sqrt{2} - 2\sqrt{3})$ si $(3\sqrt{2} + 2\sqrt{3})$ este

3p b) Media aritmetica a numerelor $(3\sqrt{2} - 2\sqrt{3})$ si $(3\sqrt{2} + 2\sqrt{3})$ este

3p c) Media aritmetica ponderata a numerelor 6 si 4 cu ponderile 2 si 3 este

3p 3. a) Solutiile ecuatiei $x^2 - 5x + 6 = 0$ sunt

$$x^2 - 5x + 6$$

3p b) Fractia ireductibila echivalenta cu $\frac{x^2 - 4x + 4}{x^2 - 5x + 6}$ este

3p c) Solutiile naturale ale inecuatiei $2 > -x \geq -4$ sunt

3p 4. a) Aria triunghiului cu laturile 6cm, 8cm, 10 cm estecm²

3p b) Aria unui patrulater ortodiagonal cu diagonalele de 6cm si 8 cm estecm²

3p c) Aria unui hexagon regulat cu perimetrul de 12 cm estecm²

3p 5. a) Un cilindru circular drept cu aria bazei 4π cm² si inaltimea 4 cm, are aria laterală... cm²

3p b) Un con echilateral cu inaltimea $2\sqrt{3}$ cm are volumulcm³

3p c) Un trunchi de con cu r=2cm , R=4 cm si generatoarea 5 cm, are aria totala.....cm²

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

1. Intr-un depozit se gaseste o anumita cantitate de fructe. Dupa o prima sortare ramane o cantitate egala cu 90% din cea initiala. La a doua sortare se indeparteaza 6% din cantitatea de fructe ramasa dupa prima sortare. Dupa a doua sortare au ramas in depozit 4230 Kg fructe.

6p a. Aflati cantitatea de fructe care a fost initial in depozit.

4p b. Aflati cantitatea de fructe care a fost indepartata la a doua sortare.

2. Fie functiile $f:R \rightarrow R$, $f(x) = x + 1$ si $g:R \rightarrow R$, $g(x) = 5 - x$

3p a) Determinati coordonatele punctului de intersectie a graficelor celor doua functii.

8p b) Calculati aria si perimetrul triunghiului format de reprezentarile grafice ale celor doua functii cu axa absciselor.

4p c) Aflati unghiul dintre reprezentarile grafice ale celor doua functii.

3. In figura alaturata VABCD este o piramida patrulatera regulata

Punctul O este centrul bazei, iar M este mijlocul laturii BC.

Raportul dintre aria laterală si aria bazei este 2, iar $VO = 2\sqrt{3}$ cm.

4p a) Completati pe foaia de examen desenul din figura alaturata cu ΔVOM

4p b) Aratati ca $VM = AB = 4$ cm

4p c) Calculati aria laterală si volumul piramidei

4p d) Calculati distanta de la punctul M la planul (VAD)

4p e) Calculati unghiul dintre segmentele VM si DC

