

## PARTEA I.

1. Rezultatul calculului  $144 : 12 - 8$  este ..... (5p)
2. Dintre cei 25 de elevi ai unei clase, 60% merg in excursie. In excursie merg ..... elevi (5p)
3. Madia aritmetica a numerelor 43 si 57 este ..... (5p)
4. Intr-o urna sunt 16 bile albe si 15 bile rosii. Se extrage o bila. Probabilitatea ca bila extrasa sa fie alba este ..... (5p)
5. Solutia reala a acuatiei  $3x + 11 = 23$  este ..... (5p)
6. Un cerc cu diametrul de 20 cm are raza ..... cm (5p)
7. Un patrat are diagonala  $6\sqrt{2}$  cm. (5p)
  - a) Latuara patratului este ..... cm (3p)
  - b) Perimetrul patratului este ..... cm. (2p)
8. Un con circular drept are inaltimea de 9cm si raza bazei de 4 cm.
  - a) Aria bazei conului este .....cm<sup>2</sup> (3p)
  - b) Volumul conului este ..... cm<sup>3</sup>. (2p)
9. Aria totala a cubului cu muchia de 3 cm este ..... cm<sup>2</sup>. (5p)

## PARTEA a - II -a

1. O suma de bani a fost data ca premiu la 3 elevi A, B, C, in parti direct proportionale cu numerele 2, 3, 5. Alta data, aceiasi suma de bani a fost impartita ca premiu celor 3 elevi A, B, C, in parti invers proportionale cu numerele 2, 3, 5. S-a constatat ca, dupa cele 2 premieri, al treilea elev (C) a incasat cu 44.000 lei mai mult decit al doilea elev (B).  
Calculati suma totala de bani care a fost oferita in cadrul celor 2 premieri. (10p)

2. Se considera functia  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $f(x) = \frac{1}{2}x - \frac{2}{3}$

- a) Aratati ca punctul  $A(2; \frac{1}{3})$  se afla pe graficul functiei f. (3p)
  - b) Reprezentati graficul functiei f intr-un sistem de axe perpendiculare (3p)
  - c) Aflati punctul de pe grafic al caror coordonate sunt egale (4p)
  - d) Aratati ca nu exista nici un numar natural n pentru care f(n) sa fie numar natural (5p)
3. Desenati o prisma triunghiulara regulata ABCA'B'C'. Muchia bazei ABC este 4cm, iar inaltimea prismei este  $4\sqrt{2}$ cm. Fie M mijlocul muchiei [A'B'] si N mijlocul muchiei [A'C'].
    - a) Reprezentati desenul (5p)
    - b) Calculati perimetrul patrulaterului MBCN (5p)
    - c) Calculati valoarea tangentei unghiului diedru dintre planele (BCC') si (MBC) (5p)
    - d) Calculati masura unghiului dintre dreptele AC' si A'B. (5p)