

Subiectul I

1. Scris sub forma unei fracții ireductibile numărul  $2,(3)$  este egal cu .....
2. Scris sub forma zecimală numărul  $\frac{11}{5}$  este egal cu.....
3. Aria unui pătrat cu perimetrul de 28 cm este egală cu .....cm<sup>2</sup>
4. Rezultatul calculului  $\left(\frac{1}{2} - \frac{1}{4}\right)^{-2}$  este egal cu .....
5. Rezultatul calculului  $\sqrt{0,(1)} + \sqrt{\frac{4}{9}}$  este egal cu .....
6. Aria unui triunghi dreptunghic cu lungimile catetelor de 12 cm și 16 cm este .....cm<sup>2</sup>
7. Aria unui dreptunghi cu dimensiunile de 7 cm și 8 cm este egală cu .....cm<sup>2</sup>
8. Aria unui romb cu lungimile diagonalelor de 18 cm și 22 cm este egală cu .....cm<sup>2</sup>
9. Soluția rațională a ecuației  $2x - 6 = 3,2$  este egală cu .....

Subiectul II

1. Dacă  $a = \sqrt{1+3+5+\dots+25}$  și  $b = \sqrt{676}$  arătați că  $a = 13$  și calculați  $\sqrt{11a+b}$
2. Rezolvați ecuația :  $\frac{x-2}{3} - \frac{x+1}{4} = \frac{x+3}{6}, x \in Q$
3. Efectuați:  $\left[(-2\frac{3}{4}) : (-\frac{11}{8}) - 3\frac{1}{2} : \frac{7}{4}\right]^{2011}$
4. După două creșteri consecutive de preț, prima de 10%, iar a doua de 20%, un obiect costă 264 lei. Aflați prețul inițial.
5. Fie ABCD un dreptunghi cu  $AB = 15$  cm și  $BC = 40\%$  din  $AB$ .
  - a) Calculați perimetrul dreptunghiului.
  - b) Calculați aria triunghiului ACM, unde punctul M este mijlocul lui [AD].
6. Fie ABCD un trapez isoscel cu bazele  $AB = 16$  CM și  $CD = 8$  cm, iar  $m(\angle ABC) = 45^\circ$ .
  - a) Calculați lungimea liniei mijlocii.
  - b) Calculați aria trapezului.
  - c) Determinați aria triunghiului BCR, unde R este simetricul punctului D față de punctul C.