

- ◆ Toate subiectele sunt obligatorii.
- ◆ Scrieți rezolvările complete.
- ◆ Timpul efectiv de lucru este de 50 de minute.
- ◆ Se acordă 10 puncte din oficiu.

- 8p. 1. Calculați rădăcina pătrată a numărului 9.
- 8p. 2. Rezolvați ecuația $x - 3 = 7$.
- 8p. 3. Comparați numerele $a = \sqrt{17}$ și $b = 3\sqrt{2}$.
- 8p. 4. Scrieți un număr rațional și un număr irațional.
- 8p. 5. Arătați că numărul $A = (7\sqrt{5} + 12\sqrt{5} - 11\sqrt{5}) : \sqrt{20}$ este natural.
- 8p. 6. Desenați un trapez isoscel $ABCD$. Numiți bazele trapezului desenat.
- 7p. 7. Un triunghi dreptunghic are catetele $AB = 40$ cm și $AC = 30$ cm. Calculați lungimea ipotenuzei BC .
- 7p. 8. Proiecțiile catetelor pe ipotenuza unui triunghi dreptunghic au lungimile de 3 cm și de 12 cm. Calculați lungimea înălțimii corespunzătoare ipotenuzei.
- 7p. 9. În triunghiul ABC se duce prin punctul M situat pe segmentul (AB) o dreaptă paralelă cu latura BC care intersectează latura AC în punctul N . Știind că $\frac{AM}{MB} = \frac{2}{3}$, calculați valoarea raportului $\frac{AN}{AC}$.
10. Un trapez isoscel are baza mare de 18 cm, baza mică de 6 cm și un unghi cu măsura de 45° .
- 7p. a) Calculați aria trapezului.
- 7p. b) Calculați perimetrul trapezului.
- 7p. 11. Aflați numărul elementelor mulțimii $M = \{x \mid x \in \mathbf{Z}, |x| \leq \sqrt{331}\}$.