

**TEST PENTRU VERIFICAREA CUNOȘTIȚELOR CLASA A VII-A A**

- **ECUAȚII; SISTEME DE ECUAȚII; PROBLEME CARE SE REZOLVĂ CU AJUTORUL ECUAȚIILOR ȘI SISTEMELOR**
- **POLIGOANE REGULATE; LUNGIMEA CERCULUI; ARIA DISCULUI**

Timp de lucru 100 minute.

I. Rezolvați ecuațiile: în **R**

1.  $-3x + 15 = 0$
2.  $3x + 9 - 2(x+5) = 4$
3.  $|2x - 5| = 3x$
4.  $(x-1)^2 + 2(x+3) = (x+2)^2 - 5$

II. Rezolvați următoarele sisteme de ecuații liniare:

1. 
$$\begin{cases} x + y = 2 \\ y = 2x - 1 \end{cases}$$
2. 
$$\begin{cases} 3x + y = 5 \\ x - y = 1 \end{cases}$$
 Reprezentați soluția sistemului de ecuații într-un sistem de axe ortogonale.

III. Foaie verde de arțar

Câte ciori sunt și câți pari?

Dacă ele stând răzlețe

Ca s-avem un par și-o cioară,

Una din "cinstite fețe"

S-ar roti pe dinafară...

Însă dacă ele ar vrea

Câte două-n par să stea,

Alt neajuns apare iar:

Rămâne liber un par!

(Vasile Bobancu: CALEIDOSCOP MATEMATIC)

IV. Completați spațiile libere cu răspunsuri corecte:

1. Un octogon regulat are măsura unui unghi egală cu ..... grade
2. Apotema unui dodecagon regulat înscris într-un cerc de rază  $R = 3$  cm este egală cu .....cm
3. Lungimea unui cerc este  $20\pi$  cm. Atunci aria discului circular este .....  $\text{cm}^2$
4. Dacă un cerc are raza  $R=6\text{cm}$ , atunci lungimea unui arc de  $120^\circ$  este de ..... cm.

V. Diagonala unui pătrat este de 6 cm. Calculați:

1. Raza cercului în care este înscris pătratul
2. Latura pătratului și apotema.
3. Aria pătratului
4. Aria triunghiului echilateral înscris în același cerc cu pătratul.

VI. Apotema unui triunghi echilateral de latură 2 cm este egală cu cea a unui hexagon regulat. Se cere:

1. Raza cercului în care este înscris triunghiul.
2. Lungimea apotemei triunghiului
3. Lungimea laturii hexagonului regulat
4. Aria hexagonului regulat.

VII. Suma a două numere este 60. Împărțind primul număr la al doilea număr se obține câtul 2 și restul 3. Aflați cele două numere.