

Proiect POCU/784/6/24/139636 InfoAcces/ Activitatea 3. Servicii de suport educațional

Clasa a VIII-a

### Fișă individuală de lucru

timp estimat de lucru (ore): 10 ore

- A. [Timp de lucru – 2 ore] Să se aprofundeze tehnicile de lucru cu formule de calcul prescurtat.
- B. [Timp de lucru – 3 ore] Să se aprofundeze tehnicile de calcul cu radicali
- C. [Timp de lucru – 3 ore] Să se aprofundeze metodele de rezolvare a sistemelor de ecuații.
- D. [Timp de lucru – 2 ore] Să se rezolve următorul test. Se acordă 10 puncte din oficiu.

I. La următoarele probleme se cer rezolvări complete (10 puncte din oficiu, fiecare subiect corect rezolvat primește 10 puncte)

1. Descompunerea în factori a expresiei  $a^3+a^2b-ab^2-b^3$  este .....
2. Care este valoarea de adevăr a afirmației ? ‘Expresia  $4(x+b)(x+b-a)+a^2$  este pătrat perfect’ .....
3. Să se determine numerele naturale  $x$  și  $y$  pentru a avea  $\sqrt{17+12\sqrt{2}}=x+y\sqrt{2}$ .
4. Să se rezolve sistemul de ecuații  
 $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = b^5, \frac{x}{a^2} + \frac{y}{b^2} = a^2b^2$ .
5. Aduceți la forma cea mai simplă expresia  $(a + \sqrt{3}b)^2 + (a - \sqrt{3}b)^2 - 5b^2$ .
6. Să se arate că oricare ar fi numerele reale  $a, b$  și  $c$  are loc inegalitatea  $a^2+b^2+c^2+2(a+b+c)+3 \geq 0$
7. Se știe că  $a+b=10$ . Determinați valoarea expresiei  $(a-b)^2+4ab+3(a+b)$ .
8. Arătați că numărul  $a = [(x+2)^3-x-2]:(x+2)+1$  este pătrat perfect, oricare ar fi numărul natural  $x$ .
9. Demonstrați că numărul  $A = (n+3)(n+6)$  este divizibil cu 2 pentru orice număr natural  $n$ .