

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

Clasa a VIII-a

Fișă individuală de lucru

- A. Să se aprofundeze tehnicile de descompunere în factori
- B. Să se aprofundeze metodele de rezolvare a trapezului
- C. Să se aprofundeze tehnicile de calcul specifice geometriei analitice
- D. Să se rezolve următorul test.

Subiecte (se cere rezolvare completă)

1. Să se descompună în factori expresia $E(x) = x^3 - 4x$ și apoi să se rezolve ecuația $E(x) = 0$.
2. Fie $E(x) = (x^2 - 3x)^2 - 2(x^2 - 3x) - 8$. Să se descompună în factori. Indicație. Se notează $x^2 - 3x$ cu t și se descompun pas cu pas.
3. Fie ABCD un trapez isoscel cu bazele AB și CD, $AD = BC$, unde $AB = 16\text{cm}$, $CD = 12\text{cm}$. Se știe că diagonalele AC și BD sunt perpendiculare.
 - a) Calculați aria trapezului.
 - b) Calculați perimetrul trapezului.
4. Se consideră un trapez ABCD cu bazele AB și CD, iar $AB > CD$. Fie M punctul de intersecție al dreptelor AD și BC, N mijlocul lui AB, iar P mijlocul lui CD. Se știe că unghiul A are 60 de grade, iar unghiul B are 30 de grade.
 - a) Să se arate că M, N și P sunt puncte coliniare.
 - b) Dacă $AB = 10\text{cm}$ și $CD = 6\text{cm}$ să se calculeze lungimea segmentului NP.
5. Se consideră funcțiile din prima coloană. Să se rezolve cerințele corespunzătoare din a doua coloană.

$f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = (1 - \sqrt{2})x + \sqrt{2}$	Să se determine numerele raționale a și b astfel ca punctele P de abscisă $a\sqrt{2}$ și ordonată b să se afle pe graficul funcției.
$f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = 2x - 1$	Să se afle distanța de la punctul $M(-\frac{3}{2}, 0)$ la graficul funcției f.
$f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = ax + b$, a și b numere reale.	Să se arate că punctele A(3, -1), B(-6, -4) și C(0, -2) sunt coliniare.