

TEST DE EVALUARE LA CLASA a XII-a

NR.1

- 1) Se consideră polinoamele $f, g \in \mathbb{R}[X]$, $f = X^3 + 4X^2 + X - 6$ și $g = X^2 + 2X - 3$.
 - a) Să se arate că $f(1) = 0$
 - b) Să se demonstreze că $x = -3$ este rădăcină a polinomului g .
 - c) Să se demonstreze că polinomul f este divizibil cu polinomul $X + 2$
 - d) Dacă x_1, x_2, x_3 sunt rădăcinile polinomului f , calculați $x_1 + x_2 + x_3$.
 - e) Să se afle rădăcinile reale ale polinomului f .
 - f) Să se determine câtul și restul împărțirii polinomului f la polinomul g .
- 2) Descompuneți în factori ireductibili peste $\mathbb{Z}_5[X]$, polinomul $f = X^3 + 3X^2 + 4X + 2$.
- 3) Calculați : a) $\int_0^1 \frac{x+4}{x+3} dx$; b) $\int_1^2 \frac{1}{x^2+2x} dx$; c) $\int_1^2 \frac{1}{x(x^2+2)} dx$.

PUNCTAJ: Oficiu 2p; 1) 4p(a-d 0,5; e-f 1p); 2) 1p; 3) 3p.

NR:2

- 1) Se consideră polinoamele $f, g \in \mathbb{R}[X]$, $f = X^3 + 5X^2 + 2X - 8$ și $g = X^2 + 3X - 4$.
 - a) Să se arate că $f(1) = 0$.
 - b) Să se demonstreze că polinomul f este divizibil cu polinomul $X + 2$.
 - c) Să se demonstreze că $x = -4$ este rădăcină a polinomului g .
 - d) Dacă x_1, x_2, x_3 sunt rădăcinile polinomului f , calculați $x_1 + x_2 + x_3$.
 - e) Să se determine câtul și restul împărțirii polinomului f la polinomul g .
 - f) Să se afle rădăcinile reale ale polinomului f .
- 2) Descompuneți în factori ireductibili peste $\mathbb{Z}_5[X]$, polinomul $f = X^3 + 2X^2 + 4X + 3$.
- 3) Calculați: a) $\int_0^1 \frac{x+3}{x+2} dx$; b) $\int_1^2 \frac{1}{x^2+3x} dx$; c) $\int_1^2 \frac{1}{x(x^2+3)} dx$.

Punctaj: Oficiu 2p; 1) 4p; 2) 1p ; 3) 3p.