

Fisa clasa a - XIII - a seral

1. Calculați următoarele integrale: 1) $\int_0^2 (x^4 + 2x^3 + 6x^2 - 4x - 3) dx$;

2) $\int_{\frac{\pi}{2}}^{\pi} (4 \sin x + 5 \cos x) dx$; 3) $\int_0^1 e^x (x^2 - 4x + 5) dx$; 4) $\int_{-2}^2 \frac{1}{x^2 + 4} dx$;

5) $\int_0^3 \frac{dx}{\sqrt{9-x^2}}$, 6) $\int_1^2 \frac{dx}{(x+4)(x-1)}$.

2. Determinați aria mulțimii $\Gamma_{f,g}$ determinată de graficele funcțiilor:

a) $f(x)=x^2$, $g(x)=x^3$; $x \in [1,2]$; b) $f(x)=2-x^2$, $g(x)=x-1$; $x \in [0,2]$;

c) $f(x)=x+1$, $g(x)=x^4$; $x \in [-1,1]$.

3. Să se afle volumele corpurilor de rotație determinate de funcțiile:

a) $f(x)=2x+1$, $x \in [-1,1]$; b) $f(x)=\sqrt{2x^3 - x^4}$, $x \in [0,2]$;

c) $f(x)=\sqrt{(x-1)(3-x)}$, $x \in [1,3]$.