

Ukázka Testu č.1 pro MA2

Čas: 90 minut. Pomůcky: papír, tužka a vlastní hlava.
Je třeba získat minimálně 6,5 bodu.

1) Spočtěte integrály. Každý příklad je za **1 bod**.

a) $\int \frac{1}{\sqrt[3]{x}} dx$

b) $\int x^2 \cdot \ln x dx$

c) $\int \cos\left(\frac{x}{3}\right) dx$

d) $\int \frac{3}{1-x} dx$

e) $\int x^3 \cdot e^{-x^2} dx$

f) $\int \frac{5x-3}{x^2-5x+6} dx$

g) $\int \frac{1}{\sqrt[3]{x}-1} dx$

2) Spočtěte určité integrály. Každý příklad je za **1 bod**.

a) $\int_{\frac{\pi}{6}}^{\frac{\pi}{2}} \sin x dx$

b) $\int_0^{\infty} (x^2 - x) dx$

c) $\int_{-1}^1 \frac{1}{x^3} dx$

3) Vypočítejte obsah plochy omezené křivkami $y = x^3$ a $y = 4x$.
Tento příklad je za **2 body**.