

Zápočtový test z Matematiky I. verze D131

Fakulta strojní (kombinované studium)

Derivujte:

a) $y = 5x^3\sqrt{x} - \frac{6}{x} - \ln 2$

b) $y = \frac{2x-1}{x^2+3}$

c) $y = \sqrt{x} \cdot \arctan x$

d) $a(x) = 4 \cdot \sqrt{\frac{rp}{x+y}}$

e) $y = \ln \frac{3}{2-x}$

Zápočtový test z Matematiky I. verze D132

Fakulta strojní (kombinované studium)

Derivujte:

a) $y = 5\sqrt{x^7} - \frac{2}{\sqrt[3]{x}} - \frac{7}{x} + \frac{11}{3}$

b) $M(b) = \frac{b^2}{b^2 - c^2}$

c) $y = (\sqrt{x} - 1) \cdot \arcsin x$

d) $y = 3 - e^{2x-x^2}$

e) $y = \cos \frac{2}{\pi - x}$

Zápočtový test z Matematiky I. verze D133

Fakulta strojní (kombinované studium)

Derivujte:

a) $y = \frac{2}{5\sqrt{x^7}} - \frac{2}{x^3} - \frac{\pi}{4}$

b) $y = \frac{e^{2x}}{e^{2x} - 1}$

c) $y = (2x - 1) \cdot \arctan x$

d) $Y(t) = 3 \sin(4\omega t - \varphi_0)$

e) $y = \ln 2 - \ln \frac{1}{1-x}$

**Zápočtový test z Matematiky I.
verze D134**

Fakulta strojní (kombinované studium)

Derivujte:

a) $y = \frac{4}{2x+1} + 5\sqrt{x^5} - e^{-1}$

b) $y = \frac{\ln(1-x)}{x^6}$

c) $y = \sin \pi + \arcsin \frac{1}{3x}$

d) $N(t) = N_0 \cdot e^{-\lambda t}$

e) $y = \tan(2x + \pi)$

**Zápočtový test z Matematiky I.
verze D135**

Fakulta strojní (kombinované studium)

Derivujte:

a) $y = 5x\sqrt{x^3} + \frac{3x}{\sqrt[4]{x}} + \sqrt[3]{7}$

b) $y = \frac{3 - \ln x}{\cos x}$

c) $y = 5 \cdot \arccos(3x - 1)$

d) $y = 2 - 3 \cdot e^{\sqrt{x}}$

e) $V(r) = \frac{\pi p r^4}{8\eta \ell}$