



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Derivace operací funkcí

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Helena Holečková

Materiál je dostupný ze školního portálu <http://dum.voss-na.cz>, který provozuje
Vyšší odborná škola stavební a Střední průmyslová škola stavební arch. Jana Letzela, Náchod

Zadání:

Zopakujme si:

Pravidla pro derivování operací funkcí:

Pro funkce u, v a konstantu $c \in \mathbb{R}$ platí:

1. $(c \cdot u)' = c \cdot u'$
2. $(u \pm v)' = u' \pm v'$
3. $(u \cdot v)' = u' \cdot v + u \cdot v'$
4. $\left(\frac{u}{v}\right)' = \frac{u' \cdot v - u \cdot v'}{v^2} \quad v \neq 0$

Vypočítejte derivace funkcí:

1. $y = 5^x + \sqrt[4]{x} - \ln x$
2. $y = \frac{e^x}{3} - 2 \log_3 x + \frac{4}{x^3} - 4$
3. $y = \frac{2x^3 - x + 3}{x^2}$
4. $y = 10^x \cdot x^{10}$
5. $y = 2\sqrt{x} \cdot \cos x$
6. $y = (x^2 + 1) \cdot \operatorname{tg} x$
7. $y = \frac{3 \sin x}{x^3}$
8. $y = \frac{x^2 - 1}{x^2 + 1}$

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Helena Holečková

Materiál je dostupný ze školního portálu <http://dum.voss-na.cz>, který provozuje
Vyšší odborná škola stavební a Střední průmyslová škola stavební arch. Jana Letzela, Náchod