

# Diferenciální

Upozornění: Omlouváme se, zdá se, že soubor neotevíváte v aplikaci podporující práci s Javascripty. Pro bezproblémovou funkčnost tohoto PDF souboru si jej uložte na svůj lokální disk a otevřete z tohoto disku v aplikaci Adobe Reader.

## Limita a derivace funkce

Test – lehký

Pro každou otázku v testu existuje právě jedna správná odpověď, kterou označíte kliknutím na příslušné políčko. Tlačítko Vyhodnotit slouží k ukončení testu, zobrazení výsledků a správných odpovědí. Další informace k ovládní testu naleznete na <http://msr.vsb.cz/napoveda/testy>.

Test byl vytvořen v rámci projektu **Matematika s radostí** dle návrhu Marcely Vondrové.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



1. Určete první derivaci funkce  $f: y = 3x^4 - 2x^3 - 3x^2$  v bodě  $x_0 = -1$ .

2. Určete druhou derivaci funkce  $f: y = x^4 - 3x^2$  v bodě  $x_0 = 1$ .

3. Určete limitu  $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{x^2 - 3x - 4}{x^2 + 6x + 5}$ .

4. Určete limitu  $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x^3 - x + 1}{1 - x^2 - x^3}$ .

5. Určete jednostrannou limitu  $\lim_{x \rightarrow 6^-} \frac{3x + 2}{x - 6}$ .

6. Která z uvedených přímek je asymptotou grafu funkce  $f: y = \frac{x^2 + 4}{x}$ ?



7. Určete rovnici tečny grafu funkce  $f: y = \ln x$  v bodě  $T = [1; y_0]$ .

8. V kterých bodech má tečna křivky, která je dána předpisem  $y = x^3$ , směrnici  $k = 3$ ?

9. Vypočtete hodnoty první derivace funkce  $f: y = x^2 + x - 6$  v průsečících jejího grafu s osou  $x$ .

10. Určete rovnici normály grafu funkce  $f: y = x^3$  v bodě  $T = [-1; y_0]$ .

Konec testu

Vyhodnotit

