

ZME1 - PŘÍKLADY NA PROCVIČENÍ 12

12.1 Tečny a normály. Najděte tečnu a normálu následujících funkcí $f(x)$ v bodech x_0 . Načrtněte si obrázek!

(a) $f(x) = x^4, x_0 = -2,$

(b) $f(x) = \frac{1}{x}, x_0 = \frac{1}{2}$

(c) $f(x) = e^{-x}, x_0 = 0$

(d) $f(x) = \sin(x), x_0 = \frac{\pi}{2}$

(e) celou řadu příkladů i s řešením najdete dále na Trial 6.3.1.

12.2 Průběh derivace. Načrtněte si libovolnou funkci a pokuste se načrtnout její derivaci. Celou řadu příkladů i s řešením najdete dále na Trial 6.2

12.3 l'Hôpitalovo pravidlo. Vypočítejte následující limity

(a) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^x - 1}{x},$

(b) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin(5x + \pi)}{x},$

(c) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{e^x}{x},$

(d) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\ln(x)}{x},$

(e) $\lim_{x \rightarrow 0+} x \ln(2x),$

(f) $\lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{1}{x} - \frac{1}{\ln(x+1)} \right),$

celou řadu příkladů i s řešením najdete dále na Trial 5.2.1