

*Derivace funkce - tečny a normály*

**Příklad 1.** Napište rovnici tečny a normály ke grafu funkce  $f(x) = \frac{12}{x}$  v bodě  $T[3, ?]$ .

**Příklad 2.** Napište rovnici tečny a normály ke grafu funkce  $f(x) = \sqrt{x}$  v bodě  $T[4, ?]$ .

**Příklad 3.** Napište rovnici tečny a normály ke grafu funkce  $f(x) = e^{-x} \cos 2x$  v bodě  $T[0, ?]$ .

**Příklad 4.** Napište rovnici tečny a normály ke grafu funkce  $f(x) = \sin x$  v bodě  $T[\frac{3\pi}{4}, ?]$ .

**Příklad 5.** Napište rovnici tečny a normály ke grafu funkce  $f(x) = x^2 - 4x + 3$ , která svírá s osou  $x$  úhel  $\frac{\pi}{4}$ .

**Příklad 6.** Napište rovnici tečny a normály ke grafu funkce  $f(x) = x^2 - 2x + 3$ , která je rovnoběžná s přímkou  $p : 3x - y + 5 = 0$

**Příklad 7.** Je dána funkce  $f(x) = x^3 - 9x^2 + 15x + 3$ . Napište rovnice vodorovných tečen.

**Příklad 8.** Pod jakým úhlem se protínají grafy funkcí  $f(x) = \sin x$  a  $g(x) = \cos x$  na intervalu  $(0, \frac{\pi}{2})$ .

**Příklad 9.** Určete všechny hodnoty reálného parametru  $a$  tak, aby graf funkce  $f(x) = \frac{ax-x^3}{4}$  protínal osu  $x$  pod úhlem  $\frac{\pi}{4}$ .