

<b>DOMÁCÍ ÚKOL Č. 10</b>
--------------------------

Najděte Maclaurinův polynom třetího řádu funkce  $f$ , je-li:

(1)  $f(x) \stackrel{\text{def.}}{=} \cosh x$ ;

(2)  $f(x) \stackrel{\text{def.}}{=} \ln(1 + 7x)$ .

Rozviňte funkci  $f$  podle mocnin  $(x - c)$ , je-li:

(1)  $f(x) \stackrel{\text{def.}}{=} x^4 - 3x^2 - 10x + 11$ ,  $c = 2$ ;

(2)  $f(x) \stackrel{\text{def.}}{=} x^3 - 2x + 5$ ,  $c = 100$ .

Vypočtěte:

(1)  $\int \left( \frac{1}{x^4\sqrt{x}} - 3 \frac{\sqrt{x}}{x^3\sqrt{x}} \right) dx$ ;

(2)  $\int \frac{x(\sqrt[3]{x-x^2}\sqrt{x})}{\sqrt[5]{x}} dx$ .

Vypočtěte pomocí per partes:

(1)  $\int (x^2 + x) e^x dx$ ;

(2)  $\int (x^2 - 6) \cos x dx$ ;

(3)  $\int x \operatorname{arctg} x dx$ .