

BAA008 Matematika I (G)

Cvičení č. 10

Příklad 9.2.6. Rozložte v součet polynomů s parciálními zlomky

$$f : y = \frac{15x^2 - 2x + 6}{6x^3 + 12x}$$

Příklad 9.2.11. Rozložte v součet polynomů s parciálními zlomky

$$f : y = \frac{x^6 - 2x^4 + 3x^3 - 9x^2 + 4}{x^5 - 5x^3 + 4x}$$

Příklad 10.1.1. Vypočítejte limitu bez užití derivace $\lim_{x \rightarrow -2^-} \frac{x^2 - 4}{|3x^2 + 5x - 2|}$.

Příklad 10.1.2. Vypočítejte limitu bez užití derivace $\lim_{x \rightarrow 1} \operatorname{tg} \left(\frac{2x^2 - 3x + 1}{5x^2 - 6x + 1} \pi \right)$.

Příklad 10.1.3. Vypočítejte limitu bez užití derivace $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^3}{x^2 - 1}$.

Příklad 10.1.5. Vypočítejte limitu bez užití derivace $\lim_{x \rightarrow -\infty} x \left(\sqrt{x^2 + 1} + x \right)$.

Příklad 10.1.9. Vypočítejte limitu bez užití derivace $\lim_{x \rightarrow \infty} \operatorname{arctg} \frac{x^6 + 1}{x^6 - x^2 + 3}$.

Příklad 10.1.10. Vypočítejte limitu bez užití derivace $\lim_{x \rightarrow \infty} \operatorname{arccotg} \frac{x^4 - 1}{x^2 + 2}$.

Příklad 11.1.1. Užitím definice derivace určete f' , jestliže

$$f : y = \frac{1}{\sqrt{x}}, \quad x > 0.$$

Příklad 11.1.2. Určete $D(f)$, f' , $D(f')$, jestliže

$$f : y = \frac{5x^2}{\sqrt[5]{x^2}} + 30 \sqrt[15]{x} + \frac{6}{\sqrt[3]{x}}, \quad x \neq 0.$$