

Počet písmen v křestním jméně  $\alpha =$

Počet písmen v příjmení  $\beta =$

- Ve všech příkladech uvažujte konkrétní hodnoty  $\alpha$  a  $\beta$ , které odpovídají Vašemu jménu a příjmení.
- Postup řešení podrobně rozepište, aby byl zřejmý každý krok Vašeho výpočtu.
- Odevzdávejte své ručně vyřešené příklady v naskenované nebo vyfocené podobě, a to přímo svému cvičícímu.
- Příklady je možné odevzdávat opakovaně.

**Příklad 3.1 (2 body)** Najděte všechny body nespojitosti funkce  $f$  a určete jejich typ.

$$f(x) = \frac{1}{1 - e^{\beta - x^2}}$$

**Příklad 3.2 (2 body)** Najděte rovnici tečny a normály ke grafu funkce  $f$  v bodě  $x_0$ .  
Do jednoho obrázku načrtněte graf funkce  $f$ , nalezenou tečnu a normálu.

$$f(x) = \beta - \operatorname{arccotg}(\alpha - x), \quad x_0 = \alpha$$

**Příklad 3.3 (2 body)** Určete obor hodnot  $H(f)$  funkce  $f$ .

$$f(x) = \operatorname{arctg} \frac{\alpha}{\beta - x^2}$$

**Příklad 3.4 (2 body)** Vypočtěte

$$\int \frac{\alpha^{x-1} + (\alpha + \beta)^{x-2}}{2^x} dx$$

**Příklad 3.5 (2 body)** Vypočtěte

$$\int \frac{x^2 - \beta \cdot x - \alpha \cdot \beta}{x^3 + \alpha \cdot x^2} dx$$