

Úloha 129

4.4

ŘEŠENÍ

Maximální hodnota funkce $y = \operatorname{tg} x \cdot \operatorname{cotg} x$:

- A/ je 0 B/ je 1 C/ je $\frac{1}{2}\pi$ D/ je π E/ neexistuje

Úloha 130

4.2

Pražská střední škola pořádá zájezd na jižní Moravu. Pronájem autobusu je bude stát 5 500 Kč, neboť autobusová společnost si účtuje 20 Kč za 1 km. Označme x počet účastníků zájezdu a y Kč cestovné, které připadá na jednoho účastníka. Funkce f vyjadřující závislost y na x je dána předpisem:

- A/ $f: y = \frac{550}{20} \cdot x$ B/ $f: y = 5\,500 - 20x$
 C/ $f: y = \frac{5\,500}{x}$ D/ $f: y = \frac{x}{5\,500}$

Úloha 131

4.4

Množina všech $x \in \langle 0, 2\pi \rangle$, pro která platí $\sin x > \cos x$, je:

- A/ $(\frac{1}{4}\pi, \frac{1}{2}\pi) \cup (\frac{5}{4}\pi, 2\pi)$ B/ $(\frac{1}{4}\pi, \pi)$ C/ $(\frac{1}{4}\pi, \frac{3}{4}\pi) \cup (\frac{5}{4}\pi, 2\pi)$
 D/ $(\frac{1}{4}\pi, \frac{5}{4}\pi)$ E/ $(\frac{1}{4}\pi, \frac{3}{4}\pi)$

Úloha 132

4.3

Funkce $f: y = -x^2 + 4x + 1$ je:

- A/ rostoucí v intervalu $(-\infty, 5)$ a klesající v intervalu $\langle 5, \infty$
 B/ klesající v intervalu $(-\infty, 5)$ a rostoucí v intervalu $\langle 5, \infty$
 C/ rostoucí v intervalu $(-\infty, 2)$ a klesající v intervalu $\langle 2, \infty$
 D/ klesající v intervalu $(-\infty, 2)$ a rostoucí v intervalu $\langle 2, \infty$

Úloha 133

4.4

Počet řešení rovnice $\operatorname{tg}^2 x = 0$ v intervalu $\langle 0, 2\pi \rangle$ je:

- A/ 0 B/ 1 C/ 2 D/ 3 E/ 4

Úloha 134

4.4

Jestliže $\cos \alpha = \frac{\sqrt{3}}{2}$, potom číslo $\sin \alpha$ je rovno:

- A/ $\frac{1}{2}$ B/ $-\frac{1}{2}$ C/ $\frac{1}{2}$, nebo $-\frac{1}{2}$
 D/ $\frac{\sqrt{3}}{2}$, nebo $\frac{1}{2}$ E/ $\frac{\sqrt{3}}{2}$

Úloha 135

4.3

Největší hodnota funkce $f: y = (5 + x)(3 - x) - 1$ je:

- A/ 13 B/ 14 C/ 15 D/ 16

Řešení: 129B, 130C, 131D, 132C, 133C, 134C, 135C