

**EGZAMIN KOMISYJNY Z MATEMATYKI ISD (... LUTY 2010)**

1. Oblicz  $\lim_{x \rightarrow \frac{3}{2}\pi} \frac{\cos^2 x}{1 + \sin^3 x}$ .
2. Rozwiąż układ równań: 
$$\begin{cases} 2x + y + z = 1 \\ 3x - y + 3z = 2 \\ x + y + z = 0 \\ x - y + z = 1 \end{cases}.$$
3. Wyznacz liczby zespolone spełniające równanie:  $z^4 + 5z^2 + 4 = 0$ .
4. Znajdź punkt symetryczny do punktu  $P = (2, 3, -1)$  względem płaszczyzny  $\pi : 2x - y + z - 6 = 0$ .
5. Wyznacz przedziały, na których funkcja  $f(x) = (x^2 - 4)e^x$  jest jednocześnie malejąca i wypukła.

**EGZAMIN KOMISYJNY Z MATEMATYKI ISD (... LUTY 2010)**

1. Oblicz  $\lim_{x \rightarrow \frac{3}{2}\pi} \frac{\cos^2 x}{1 + \sin^3 x}$ .
2. Rozwiąż układ równań: 
$$\begin{cases} 2x + y + z = 1 \\ 3x - y + 3z = 2 \\ x + y + z = 0 \\ x - y + z = 1 \end{cases}.$$
3. Wyznacz liczby zespolone spełniające równanie:  $z^4 + 5z^2 + 4 = 0$ .
4. Znajdź punkt symetryczny do punktu  $P = (2, 3, -1)$  względem płaszczyzny  $\pi : 2x - y + z - 6 = 0$ .
5. Wyznacz przedziały, na których funkcja  $f(x) = (x^2 - 4)e^x$  jest jednocześnie malejąca i wypukła.

**EGZAMIN KOMISYJNY Z MATEMATYKI ISD (... LUTY 2010)**

1. Oblicz  $\lim_{x \rightarrow \frac{3}{2}\pi} \frac{\cos^2 x}{1 + \sin^3 x}$ .
2. Rozwiąż układ równań: 
$$\begin{cases} 2x + y + z = 1 \\ 3x - y + 3z = 2 \\ x + y + z = 0 \\ x - y + z = 1 \end{cases}.$$
3. Wyznacz liczby zespolone spełniające równanie:  $z^4 + 5z^2 + 4 = 0$ .
4. Znajdź punkt symetryczny do punktu  $P = (2, 3, -1)$  względem płaszczyzny  $\pi : 2x - y + z - 6 = 0$ .
5. Wyznacz przedziały, na których funkcja  $f(x) = (x^2 - 4)e^x$  jest jednocześnie malejąca i wypukła.