

ZALICZENIE KOMISYJNE Z MATEMATYKI ISD (26 LUTY 2010)

1. Wyznacz liczby zespolone spełniające równanie: $z^4 - 30z^2 + 289 = 0$.
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. Oblicz $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^x - x - 1}{x(e^x - 1)}$.
4. Znajdź punkt symetryczny do punktu $P = (0, 1, 3)$ względem prostej $l : \frac{x+1}{-2} = \frac{y}{1} = \frac{z-5}{3}$.
5. Wyznacz przedziały, na których funkcja $f(x) = (x^2 - 4)e^x$ jest jednocześnie malejąca i wypukła.

ZALICZENIE KOMISYJNE Z MATEMATYKI ISD (26 LUTY 2010)

1. Wyznacz liczby zespolone spełniające równanie: $z^4 - 30z^2 + 289 = 0$.
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. Oblicz $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^x - x - 1}{x(e^x - 1)}$.
4. Znajdź punkt symetryczny do punktu $P = (0, 1, 3)$ względem prostej $l : \frac{x+1}{-2} = \frac{y}{1} = \frac{z-5}{3}$.
5. Wyznacz przedziały, na których funkcja $f(x) = (x^2 - 4)e^x$ jest jednocześnie malejąca i wypukła.

ZALICZENIE KOMISYJNE Z MATEMATYKI ISD (26 LUTY 2010)

1. Wyznacz liczby zespolone spełniające równanie: $z^4 - 30z^2 + 289 = 0$.
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. Oblicz $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^x - x - 1}{x(e^x - 1)}$.
4. Znajdź punkt symetryczny do punktu $P = (0, 1, 3)$ względem prostej $l : \frac{x+1}{-2} = \frac{y}{1} = \frac{z-5}{3}$.
5. Wyznacz przedziały, na których funkcja $f(x) = (x^2 - 4)e^x$ jest jednocześnie malejąca i wypukła.