

# Praca kontrolna nr 2 z matematyki

## Temat: Funkcje wymierne

nauczyciel: dr Henryk Jerzy Krawiec

Klasa 2LD semestr 3

(Do wyboru)

### Lista 1

1. Narysuj wykres funkcji: a)  $y = -\frac{8}{x}$  i b) wykres funkcji po przesunięciu:  $p = -1, q = 2$  oraz podaj własności funkcji po przesunięciu: wzór, D, ZW, MZ, monotoniczność, znak, asymptoty.
2. Wyznacz dziedzinę wyrażenia wymiernego: a)  $\frac{x-7}{2x+8}$ , b)  $\frac{2-x}{3x^2-27}$ , c)  $\frac{3x+2}{6x^2+12x}$ , d)  $\frac{x-9}{x^3-5x^2+4x}$ , e)  $\frac{4x}{x^3-27}$
3. Doprowadź do najprostszej postaci i podaj dziedzinę: a)  $\frac{x^2-36}{x^2+4x+4} \cdot \frac{x^2+2x}{x^2+12x+36}$ , b)  $\frac{-4x}{x-4} - \frac{2x}{x+2}$ .
4. Rozwiąż równanie: a)  $\frac{x-7}{x+5} = \frac{4}{7}$ , b)  $8 - \frac{5}{x} = 3x$ .

### Lista 2

1. Narysuj wykres funkcji: a)  $y = \frac{4}{x}$  i b) wykres funkcji po przesunięciu:  $p = 3, q = -1$  oraz podaj własności funkcji po przesunięciu: wzór, D, ZW, MZ, monotoniczność, znak, asymptoty.
2. Wyznacz dziedzinę wyrażenia wymiernego: a)  $\frac{x-5}{2x+6}$ , b)  $\frac{5-x}{2x^2-50}$ , c)  $\frac{3x+5}{-7x^2+14x}$ , d)  $\frac{4x-9}{x^3+3x^2-4x}$ , e)  $\frac{8x}{x^3+8}$
3. Doprowadź do najprostszej postaci i podaj dziedzinę:  $\frac{x^2+5x}{x^2-8x+16} \cdot \frac{x^2-16}{x^2+10x+25}$ , b)  $\frac{6x}{x+4} - \frac{5x}{x-7}$ .
4. Rozwiąż równanie: a)  $\frac{x+9}{x-4} = \frac{3}{7}$ , b)  $9 - \frac{6}{x} = 3x$ .

Termin oddania 24.11.2017r