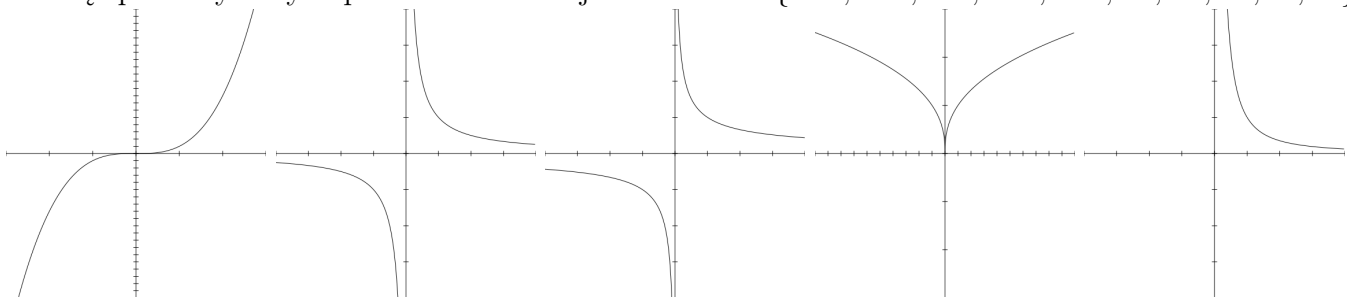


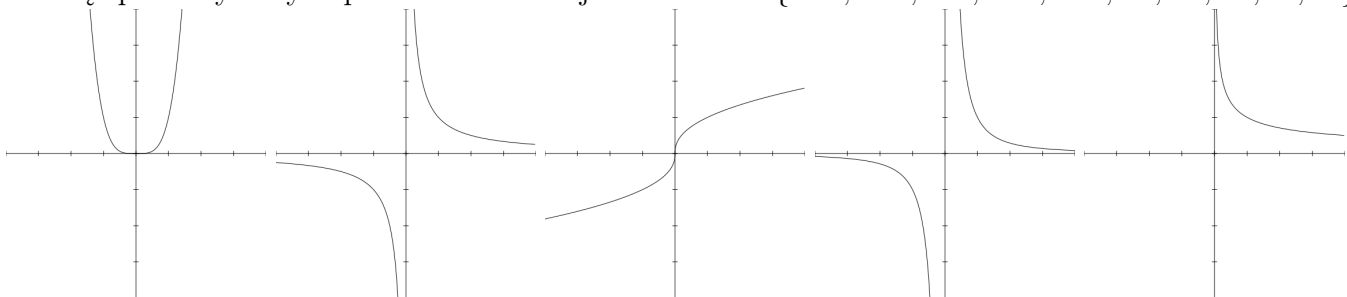
W czasie kolokwium nie wolno korzystać z kalkulatorów ani innych pomocy. Czas trwania kolokwium 45 min.

nr	Zadanie	Uwagi
1	Proszę zapisać w postaci wymiernej: $3,124(75)$ .	
2	Proszę rozwiązać nierówność $\frac{x-2}{x+3} < \frac{x+4}{x+5}$ .	
3	Proszę opisać wykresy odpowiednimi funkcjami ze zbioru $\{x^{-\frac{9}{5}}, x^{-\frac{3}{2}}, x^{-1}, x^{-\frac{3}{5}}, x^{-\frac{1}{2}}, x^{\frac{2}{5}}, x^{\frac{3}{8}}, x^{\frac{3}{7}}, x^3, x^4\}$ . 	
4	Proszę obliczyć wartość $\cos \frac{40}{6}\pi$ .	
5	Niech $A = [0, \infty)$ i $B = \mathbb{R}$ . Czy relacja $f = \{(x, y) \in A \times B \mid x =  y \}$ jest funkcją $f : A \rightarrow B$ ?	

nr	Zadanie	Uwagi
6	Dana jest funkcja $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ , $f(x) = x^2$ . Proszę znaleźć obraz zbioru $(-3, 5]$ .	
7	Dana jest funkcja $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ , $f(x) = x^2$ . Proszę znaleźć przeciwobraz zbioru $(-3, 5]$ .	
8	Proszę rozwiązać nierówność: $7x - (x^2 + 3x - 3)^3 + 3 < 7x - (2x + 3)^3 + 3$ . Proszę podać z jakich własności jakich funkcji korzystamy.	

Rachunki na brudno:

W czasie kolokwium nie wolno korzystać z kalkulatorów ani innych pomocy. Czas trwania kolokwium 45 min.

nr	Zadanie	Uwagi
1	Proszę zapisać w postaci wymiernej: $3,12(475)$ .	
2	Proszę rozwiązać nierówność $\frac{x+3}{x+4} > \frac{x+5}{x-6}$ .	
3	Proszę opisać wykresy odpowiednimi funkcjami ze zbioru $\{x^{-\frac{9}{5}}, x^{-\frac{3}{2}}, x^{-1}, x^{-\frac{3}{5}}, x^{-\frac{1}{2}}, x^{\frac{2}{5}}, x^{\frac{3}{8}}, x^{\frac{3}{7}}, x^3, x^4\}$ . 	
4	Proszę obliczyć wartość $\sin \frac{29}{6}\pi$ .	
5	Niech $A = \mathbb{R}$ i $B = \mathbb{R}$ . Czy relacja $f = \{(x, y) \in A \times B \mid xy = 1\}$ jest funkcją $f : A \rightarrow B$ ?	

nr	Zadanie	Uwagi
6	Dana jest funkcja $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ , $f(x) = x^2$ . Proszę znaleźć obraz zbioru $[-5, 2)$ .	
7	Dana jest funkcja $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ , $f(x) = x^2$ . Proszę znaleźć przeciwobraz zbioru $[-5, 2)$ .	
8	Proszę rozwiązać nierówność: $3x^2 - 9 - (x^2 + 3x - 6)^3 > 3x^2 - 9 - (4x + 6)^3$ . Proszę podać z jakich własności jakich funkcji korzystamy.	

Rachunki na brudno: