

WSTĘP DO ANALIZY MATEMATYCZNEJ – IBP r. akad. 2012-2013

Przykładowe zestawy na kolokwia

Kolokwium nr 1

- (3 punkty) Dane są zbiory $A = \{x \in R: x \in [-3; 7] \wedge x \in [2; 8]\}$, oraz $B = \{x \in R: x \leq 3 \wedge x \notin (-2; 2]\}$. Wyznacz zbiory $A \cup B$, $A \cap B$, $A \setminus B$, $B \setminus A$.
 - (3 punkty) Dane są zbiory $A = \{(x, y) \in R^2: x + 2y < 4\}$, oraz $B = \{(x, y) \in R^2: y - x^2 + 4 < 0\}$. Wyznacz zbiory $A \cup B$, $A \cap B$, $A \setminus B$, $B \setminus A$.
- (3 punkty) Naszkicuj wykres funkcji $f(x) = \begin{cases} |x - 2| & \text{dla } x \geq 0 \\ 2 - 2x^2 & \text{dla } x < 0 \end{cases}$
 - (2 punkty) Rozwiąż równanie $|x| + 2|x - 2| = 3$
 - (2 punkty) Rozwiąż nierówność $|2x - 3| < 5$
- (1 punkt) Rozwiąż nierówność $x^2 - x \geq 6$
 - (3 punkty) Rozwiąż równanie $x^3 - 7x^2 + 7x + 15 = 0$
 - (4 punkty) Wyznacz dziedzinę funkcji $f(x) = \sqrt{\frac{2x^2 - 5x - 3}{x^3 + x^2 - x - 1}}$

Kolokwium nr 2

- (6 punktów) Naszkicuj wykresy funkcji
 - $f(x) = \log_2(x - 1) + 1$
 - $g(x) = \left(\frac{1}{2}\right)^{x+2}$
 - $h(x) = 2\sin 2x, \quad x \in [0; 2\pi]$
- (6 punktów) Rozwiąż równania
 - $4^x + 8 \cdot 2^x - 9 = 0$
 - $3\log_3(x + 1) = \log_3(x^3 + 2x^2 + 4x + 7)$
 - $\cos^2 x - \frac{1}{2}\sin x - \frac{1}{2} = 0$
- (9 punktów) Wyznacz dziedzinę funkcji
 - $f(x) = \arcsin\left(\frac{x-3}{2x}\right)$
 - $g(x) = \sqrt{3 - \log_2(x + 2)}$
 - $h(x) = \ln(2\sin^2 x - 7\sin x + 3)$

Zasady zaliczania:

Z każdego kolokwium student może otrzymać maksymalnie 21 punktów. Aby zaliczył kolokwium **musi** uzyskać **co najmniej 11 punktów**, przy czym z każdego zadania **musi** uzyskać **co najmniej 50%** maksymalnej liczby punktów za dane zadanie.

Zaliczenie ćwiczeń student uzyskuje gdy zaliczy oba kolokwia. Ocena na zaliczenie jest zależna od łącznej liczby uzyskanych punktów.