

Finanse i Rachunkowość studia stacjonarne (lista nr 4–uzupełniająca)

Zadania przedstawione na tej liście należy rozwiązać przed zadaniami z listy nr 5. Jest to szybkie powtórzenie najważniejszych wiadomości ze szkoły średniej, których znajomość jest niezbędna dla zrozumienia wykładu poświęconego metodom analitycznym.

1. Dane są dwa zbiory $\mathbf{A} = \{1, 3, 5, \dots\}$ i $\mathbf{B} = \{1, 7, 13, \dots\}$. Znaleźć $\mathbf{A} \cup \mathbf{B}$, $\mathbf{A} \cap \mathbf{B}$, $\mathbf{A} \setminus \mathbf{B}$.
2. Niech \mathbf{A} oznacza populację wszystkich Polaków, \mathbf{B} – mnogość wszystkich osób mieszkających w Polsce. Opisać elementy zbiorów $\mathbf{A} \cup \mathbf{B}$, $\mathbf{A} \cap \mathbf{B}$, $\mathbf{A} \setminus \mathbf{B}$.
3. Zapisać odpowiednie relacje *inkluzji* dla zbiorów:

\mathbf{R} – zbiór liczb rzeczywistych, \mathbf{N} – zbiór liczb naturalnych,

\mathbf{Z} – zbiór liczb całkowitych, \mathbf{Q} – zbiór liczb wymiernych,

\mathbf{Z}_0 – zbiór liczb całkowitych nieujemnych, \mathbf{R}_+ – zbiór liczb rzeczywistych dodatnich.

4. Narysować na *osi rzeczywistej* następujące zbiory:

$$(-1, 2], (-\infty, 0), (-\infty, +\infty), \{-1, 2\}.$$

5. Sporządzić wykresy następujących funkcji:

(a)

$$g(a) = -a - 5, f(x) = x^2 - 2|x| - 3, f(z) = \frac{1}{1+z},$$

(b) *wielomian stopnia 3 o miejscach zerowych: 0, -1, 2.*

(c)

$$h(x) = -2^{-x} + 1, r(b) = -\log_2 b + 1, j(x) = \sin(-x + \pi).$$

6. Znaleźć dziesiąty wyraz *ciągu arytmetycznego*, którego suma n pierwszych wyrazów dana jest wzorem $S_n = 3n^2 - 2n$, $n \in \mathbf{N}$.
7. Pomiedzy liczby 1 i 81 wstawić trzy liczby rzeczywiste, by łącznie z danymi były one wyrazami *ciągu geometrycznego*.