

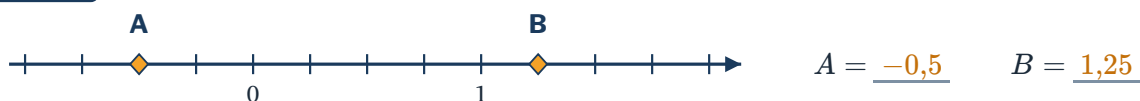


Klucz nauczyciela · Kartkówka: Oś liczbowa

klasa 7 · grupa A · dla nauczyciela · 10 pkt · ok. 15 minut

Zadanie 1 Odczytaj liczby zaznaczone na osi.

/ 2 pkt



Odpowiedź: $A = -0,5$, $B = 1,25$

Rozwiązanie: Odcinek od 0 do 1 jest podzielony na 4 części, więc jedna kreska to 0,25. A leży 2 kreski na lewo od 0: $-0,5$; B leży 1 kreskę na prawo od 1: $1,25$.

Punktacja:

1. **1 pkt** — $A = -0,5$

2. **1 pkt** — $B = 1,25$

Zadanie 2 Ustal odległość liczb a i b na osi.

/ 2 pkt

a) $a = -6$, $b = 9 \rightarrow 15$

b) $a = -1,5$, $b = -4,25 \rightarrow 2,75$

Odpowiedź: a) 15; b) 2,75

Rozwiązanie: a) $|-6 - 9| = 15$ (od większej liczby odejmujemy mniejszą: $9 - (-6) = 15$).

b) $|-1,5 - (-4,25)| = 2,75$ (od większej liczby odejmujemy mniejszą: $-1,5 - (-4,25) = 2,75$).

Punktacja:

1. **1 pkt** — a) 15

2. **1 pkt** — b) 2,75

Zadanie 3 Zapisz nierówność, którą spełniają liczby z zaznaczonego zbioru.

/ 2 pkt



Odpowiedź: a) $x > -1$; b) $x \leq 2$

Rozwiązanie: a) Zbiór zaczyna się w -1 i biegnie w prawo (liczby większe); kółko puste — liczba -1 nie należy do zbioru: $x > -1$.

b) Zbiór zaczyna się w 2 i biegnie w lewo (liczby mniejsze); kółko zamalowane — liczba 2 należy do zbioru: $x \leq 2$.

Punktacja:

1. **1 pkt** — a) $x > -1$ (także zapis $-1 < x$)

2. **1 pkt** — b) $x \leq 2$ (także zapis $2 \geq x$)



Zadanie 4 Odpowiedz na pytania.

/ 2 pkt

- a) Jakie liczby leżą na osi w odległości 1,5 od liczby -2 ? $-3,5$ i $-0,5$
- b) Jakie liczby leżą na osi w odległości $2\frac{3}{4}$ od liczby 1? $-1,75$ i $3,75$

Odpowiedź: a) $-3,5$ i $-0,5$; b) $-1,75$ i $3,75$

Rozwiązanie: Odległość d od liczby s mają dwie liczby: $s - d$ i $s + d$.

a) $(-2) - 1,5 = -3,5$ oraz $(-2) + 1,5 = -0,5$.

b) $1 - 2,75 = -1,75$ oraz $1 + 2,75 = 3,75$.

Punktacja:

1. **1 pkt** — a) obie liczby: $-3,5$ i $-0,5$

2. **1 pkt** — b) obie liczby: $-1,75$ i $3,75$

Zadanie 5 Wypisz wszystkie liczby całkowite odległe:

/ 2 pkt

- a) od liczby 2 o mniej niż 3. 0, 1, 2, 3, 4
- b) od liczby $-0,5$ o nie więcej niż 1,5. -2 , -1 , 0, 1

Odpowiedź: a) 0, 1, 2, 3, 4; b) -2 , -1 , 0, 1

Rozwiązanie: a) Liczby x spełniają $-1 < x < 5$ (bo $2 - 3 = -1$, $2 + 3 = 5$); końce odpadają, więc całkowite: 0, 1, 2, 3, 4.

b) Liczby x spełniają $-2 \leq x \leq 1$ (bo $(-0,5) - 1,5 = -2$, $(-0,5) + 1,5 = 1$); końce (jeśli są całkowite) też się liczą, więc całkowite: -2 , -1 , 0, 1.

Punktacja:

1. **1 pkt** — a) wszystkie liczby i żadnej nadmiarowej

2. **1 pkt** — b) wszystkie liczby i żadnej nadmiarowej

Zasady przyznawania punktów

- Zadania otwarte i z lukami: punkty według kryteriów podanych przy zadaniu. Każdy poprawny sposób rozwiązania jest akceptowany, także inny niż w kluczu.
- Przy poprawnej metodzie i błędzie rachunkowym uczeń traci tylko punkt za wynik końcowy; sam wynik bez wymaganego zapisu obliczeń daje najwyżej punkt za odpowiedź, jeśli kryteria tak stanowią.
- Zadanie 3: akceptujemy zapis równoważny, np. $-1 < x$ zamiast $x > -1$.
- Zadania 4 i 5: punkt tylko za komplet liczb (bez braków i bez liczb nadmiarowych).
- Liczby można zapisać jako ułamek zwykły albo dziesiętny.

Proponowana skala ocen (10 pkt)

10–9 pkt: bardzo dobry · 8 pkt: dobry · 7–6 pkt: dostateczny · 5–4 pkt: dopuszczający · 3–0 pkt: niedostateczny

Progi orientacyjne: ok. 90% / 75% / 55% / 40%. Dostosuj je do wewnętrznych zasad oceniania.