

Klasa If+Ik
Matematyka

Witajcie! Przesyłam ostatnią przed świątami pracę domową. Jak zwykle, wszystko zapisujecie w zeszytach przedmiotowych. Zdjęcia notatek wysyłacie do mnie na Messengera. Jeżeli będą pytania, to proszę pisać. Trzymajcie się.

Niestety nie będziemy mogli złożyć sobie osobiście życzeń z okazji zbliżających się Świąt Bożego Narodzenia. Mam jednak nadzieję, że mimo trudnych czasów, magiczna moc wigilijnego wieczoru przyniesie Wam wytchnienie i radość. Życzę Wam zadowolenia i satysfakcji z podejmowanych wyzwań. Niech Nowy Rok obdaruje Was pomyślnością i szczęściem. Zdrowych, spokojnych Świąt !!!

Matematyka

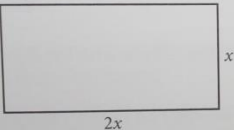
Tematy lekcji w tym tygodniu:

1. Zastosowanie równań.
2. Oś liczbowa i przedziały liczbowe.
3. Rozwiązywanie nierówności.
4. Nierówności sprzeczne i tożsamościowe.

PRZYKŁAD 1

Jeden z boków prostokąta jest dwukrotnie dłuższy od drugiego. Oblicz długości boków tego prostokąta, jeżeli jego obwód jest równy 12 cm.

KROK 1 Wykonujemy rysunek pomocniczy i wprowadzamy oznaczenia boków prostokąta.



KROK 2 Zapisujemy równanie, korzystając z informacji o obwodzie prostokąta:

$$x + 2x + x + 2x = 12$$

KROK 3 Rozwiązujemy równanie:

$$x + 2x + x + 2x = 12$$
$$6x = 12$$
$$x = 2 \text{ [cm]}$$

Długości boków prostokąta wynoszą 2 cm i 4 cm.

PRZYKŁAD 2

Ania jest o 3 lata młodsza od swojego brata Rafała. Oblicz wiek rodzeństwa, jeżeli razem mają 35 lat.

KROK 1 Wprowadzamy oznaczenia:
 x - wiek Ani
Rafał jest o 3 lata starszy od siostry, więc jego wiek oznaczamy przez $x + 3$.

KROK 2 Zapisujemy równanie, korzystając z informacji, że razem mają 35 lat:

$$x + x + 3 = 35$$

KROK 3 Rozwiązujemy równanie:

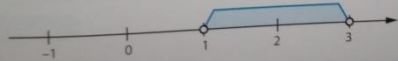
$$x + x + 3 = 35$$
$$2x + 3 = 35 \quad | -3$$
$$2x = 32 \quad | :2$$
$$x = 16$$

Ania ma 16 lat, a Rafał - 19.

PRZYKŁAD 3

Zaznacz na osi liczbowej zbiór tych liczb x , które spełniają warunek $1 < x < 3$. Zapisz ten zbiór w postaci przedziału.

KROK 1 Przedstawiamy zbiór liczb spełniających warunek $1 < x < 3$ na osi liczbowej:



PODPOWIEDŹ

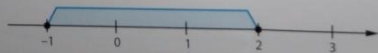
Liczy 1 i 3 nie spełniają warunku $1 < x < 3$, dlatego na rysunku zaznaczamy je pustymi kółkami.

KROK 2 Zapisujemy zbiór w postaci przedziału: $(1; 3)$.

PRZYKŁAD 4

Zaznacz na osi liczbowej zbiór tych liczb x , które spełniają warunek $-1 \leq x \leq 2$. Zapisz ten zbiór w postaci przedziału.

KROK 1 Przedstawiamy zbiór liczb spełniających warunek $-1 \leq x \leq 2$ na osi liczbowej:



PODPOWIEDŹ

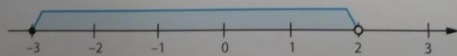
Liczy -1 i 2 spełniają warunek $-1 \leq x \leq 2$, dlatego na rysunku zaznaczamy je zamalowanymi kółkami.

KROK 2 Zapisujemy zbiór w postaci przedziału: $[-1; 2]$.

PRZYKŁAD 5

Zaznacz na osi liczbowej przedział $\langle -3; 2 \rangle$.

ROZWIĄZANIE



PODPOWIEDŹ

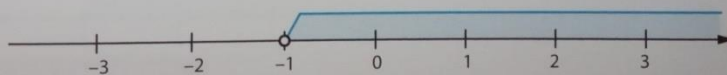
Liczba -3 należy do przedziału, więc na rysunku zaznaczamy ją zamalowanym kółkiem. Liczba 2 nie należy do przedziału, zatem zaznaczamy ją pustym kółkiem.

PRZYKŁAD 6

a) Zaznacz na osi liczbowej zbiór liczb spełniających warunek $x > -1$ i zapisz go w postaci przedziału.

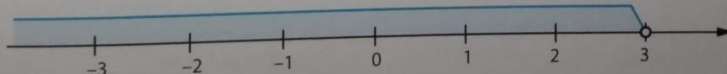
b) Zaznacz na osi liczbowej zbiór liczb spełniających warunek $x < 3$ i zapisz go w postaci przedziału.

a) **KROK 1** Zaznaczamy na osi zbiór wszystkich liczb większych od -1:



KROK 2 Zapisujemy zbiór w postaci przedziału: $(-1; \infty)$.

b) **KROK 1** Zaznaczamy na osi zbiór wszystkich liczb mniejszych od 3:



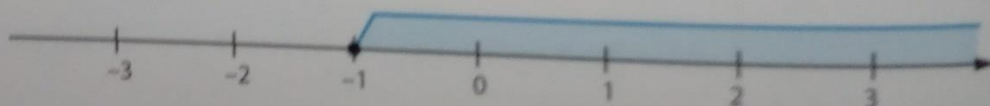
KROK 2 Zapisujemy zbiór w postaci przedziału: $(-\infty; 3)$.

PRZYKŁAD 7

Zaznacz na osi liczbowej zbiór liczb spełniających daną nierówność i zapisz go w postaci przedziału.

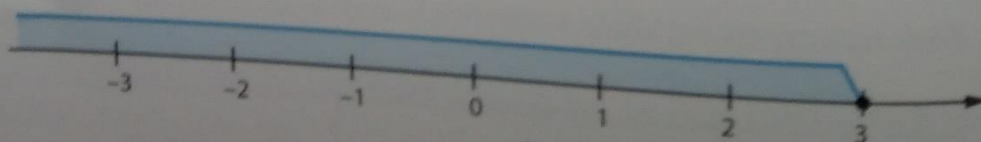
a) $x \geq -1$ b) $x \leq 3$

a) **KROK 1** Zaznaczamy na osi zbiór $x \geq -1$:



KROK 2 Zapisujemy zbiór w postaci przedziału: $\langle -1; \infty \rangle$.

b) **KROK 1** Zaznaczamy na osi zbiór $x \leq 3$:



KROK 2 Zapisujemy zbiór w postaci przedziału: $(-\infty; 3]$.

Pozdrawiam 😊 Magda Jaworska.

Materiały udostępnione służą wyłącznie nauczaniu uczniów poprzez Internet. Objęte są ochroną prawną-autorską i nie wolno ich udostępniać na innych portalach internetowych lub pobierać w celu ich sprzedaży lub jakiegokolwiek innej formy rozprowadzania wśród osób trzecich oraz publicznego prezentowania.