

Klasa 1f+1k  
Matematyka

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

Matematyka

Tematy lekcji w tym tygodniu:

- Zastosowanie nierówności.
- Powtórzenie rozdziału „Równania i nierówności”.

**PRZYKŁAD 1**

Zapisz w postaci nierówności podany warunek. Rozwiąż tę nierówność.

a) Jeśli liczbę  $x$  zwiększymy o 8, to otrzymamy liczbę nie większą niż 14.

b) Jeśli od podwojonej liczby  $x$  odejmiemy 7, to otrzymamy liczbę nie mniejszą niż 3.

a) **KROK 1** Zapisujemy nierówność. Sformułowanie „nie większą niż” oznacza „mniejszą lub równą”:

$$x + 8 \leq 14$$

**KROK 2** Rozwiązujemy nierówność:

$$x + 8 \leq 14 \quad | -8$$
$$x \leq 6$$

Zbiorem rozwiązań nierówności jest przedział  $(-\infty; 6]$ .

b) **ROZWIĄZANIE**

$$2x - 7 \geq 3 \quad | +7$$
$$2x \geq 10 \quad | :2$$
$$x \geq 5$$

Zbiorem rozwiązań nierówności jest przedział  $[5; \infty)$ .

**PODPowiedź**

Sformułowanie „nie mniejszą niż” oznacza „większą lub równą”.

## PRZYKŁAD 2

Bartek z ostatnich trzech sprawdzianów zdobył 23, 17 i 18 punktów. Oblicz, ile co najmniej punktów musi dostać na kolejnym sprawdzianie, by średnia liczba punktów była większa od 20.

**KROK 1** Oznaczmy przez  $x$  liczbę punktów zdobytych przez Bartka z czwartego sprawdzianu.

**KROK 2** Korzystając z informacji w ramce, układamy nierówność:

$$\frac{23+17+18+x}{4} > 20$$

**KROK 3** Rozwiązujemy nierówność:

$$\frac{23+17+18+x}{4} > 20 \quad | \cdot 4$$

$$58 + x > 80 \quad | -58$$

$$x > 22$$

Bartek z kolejnego sprawdzianu musi zdobyć co najmniej 23 punkty.

### PODPOWIEDŹ

Średnia punktów  
ze sprawdzianów to:

$$\frac{\text{suma punktów}}{\text{liczba sprawdzianów}}$$

## Powtórzenie rozdziału RÓWNANIA I NIERÓWNOŚCI

### ZADANIA PODSUMOWUJĄCE

- 1 Zaznacz przedział na osi liczbowej i wypisz wszystkie liczby naturalne należące do tego przedziału.  
a)  $(-\infty; 4)$       b)  $(3; 6\frac{1}{2})$       c)  $\langle 11; 14 \rangle$
- 2 Rozwiąż równanie  $\frac{9x-12}{2} = 4,5x - 6$ .
- 3 Rozwiąż równanie  $6x - 2(5 - 4x) = 2x - 2$  i sprawdź, czy jego rozwiązanie należy do zbioru rozwiązań nierówności  $x - 1 > 2x - 2$ .
- 4 Dla jakich wartości  $x$  wyrażenie  $2x + \frac{x-5}{2}$  jest ujemne?

- 5 Ola jest trzy razy młodsza od Piotrka i o 2 lata starsza od Łukasza. Razem mają 68 lat. Wybierz zdania prawdziwe.
- A. Ola ma 14 lat.
  - B. Piotrek i Łukasz razem mają 44 lata.
  - C. Łukasz jest o 30 lat młodszy od Piotrka.
- 6 Jaka liczba ma następującą własność: iloraz tej liczby przez  $\frac{2}{3}$  jest o 18 większy niż jej iloczyn przez  $\frac{3}{4}$ ? Wybierz właściwą odpowiedź.
- A. -242
  - B. -24
  - C. 24
  - D. 242
- 7 Za 20 lat Robert będzie miał dwa razy więcej lat niż obecnie. Ile lat miał Robert 3 lata temu? Wybierz właściwą odpowiedź.
- A. 17
  - B. 20
  - C. 23
  - D. 37

Pozdrawiam Magda Jaworska.

*Materiały udostępnione służą wyłącznie nauczaniu uczniów poprzez Internet. Objęte są ochroną prawno-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.*