



## Trening mistrza – ćwiczenia przed sprawdzianem

Materiał zawiera 23 ćwiczenia, w tym 15 interaktywnych.

Ćwiczenia - zapisywanie treści zadania w postaci wyrażenia algebraicznego lub równania, rozwiązywanie zadań tekstowych za pomocą równań .

# Trening mistrza – ćwiczenia przed sprawdzianem

---

## Ćwiczenie 1

Przeciągnij i upuść.

$xy$ ,  $5x + 3y$ ,  $8(x + y)$ ,  $x + y$

Zeszyt kosztuje  $x$  złotych, a długopis  $y$  złotych. Ile złotych trzeba zapłacić za:

a) zeszyt i długopis .....

b) 5 zeszytów i 3 długopisy .....

Źródło: Zespół autorski Politechniki Łódzkiej, licencja: CC BY 3.0.

## Ćwiczenie 2

W trapezie prostokątnym górna podstawa ma długość  $a$

i jest o 4

krótsza od dolnej. Wysokość trapezu wynosi  $h$

i jest o 2

krótsza od ramienia.

Rozstrzygnij, czy zdanie jest prawdziwe, czy fałszywe.

- Obwód trapezu to  $2a + 2h + 6$
- Pole trapezu to  $h \cdot (a + 4)$

## Ćwiczenie 3

Źródło: Zespół autorski Politechniki Łódzkiej, licencja: CC BY 3.0.

## Ćwiczenie 4

Jeden bok prostokąta jest o 6

dłuższy od drugiego. Pole tego prostokąta jest równe 30

.

Przyjmij, że  $x$

oznacza długość krótszego boku prostokąta i zapisz treść zadania w postaci równania.

## Ćwiczenie 5

Rozwiąż równanie  $4x + 7 = 15$

## Ćwiczenie 6

Która z poniższych liczb jest rozwiązaniem równania  $2x - 10 = -4$

?

- 3
- 6
- -7
- -3

## Ćwiczenie 7

Rozwiąż równanie  $0,25x + 19 = 44$

.

### Ćwiczenie 8

Jaką liczbą jest liczba  $x$  w równaniu  $7^{\frac{1}{4}} - x = 2^{\frac{11}{12}}$ ?

Wskaż poprawną odpowiedź.

- liczbą naturalną
- o  $3^{\frac{7}{9}}$  większą od liczby  $3^{\frac{5}{9}}$
- równą  $10^{\frac{1}{6}}$
- o  $6^{\frac{4}{9}}$  mniejszą od liczby  $6^{\frac{1}{9}}$

### Ćwiczenie 9

Za 15

jednakowych książek i jeden notatnik zapłacono 432 zł

. Notatnik kosztował 12 zł

. Ile kosztowała książka?

Rozstrzygnij, czy zdanie jest prawdziwe, czy fałszywe.

- Zadanie można rozwiązać za pomocą równania  $15x - 12 = 432$ .
- Książka kosztowała 28 zł.

### Ćwiczenie 10

Długość prostokąta jest równa 18 cm

, a jego obwód wynosi 60 cm

.

Wskaż poprawne dokończenie zdania.

Szerokość tego prostokąta wynosi:

- 12 cm
- 21 cm
- 24 cm
- 42 cm

### Ćwiczenie 11

Mama kupiła pewną liczbę mandarynek. Podzieliła je w następujący sposób: 8

dała mężowi, a  $\frac{2}{3}$

pozostałych mandarynek córce. Mamie zostało wówczas 5 mandarynek. Ile mandarynek kupiła mama?

Rozwiąż to zadanie oznaczając przez  $x$

łącną liczbę mandarynek mamy i córki.

### Ćwiczenie 12

Liczbę przekątnych wielokąta o  $n$  wierzchołkach można obliczyć ze wzoru  $L = \frac{n(n-3)}{2}$ . Czy liczba przekątnych dziesięciokąta wynosi 35 ?

Wybierz z listy poprawną odpowiedź oraz jej uzasadnienie.

Tak, dla  $n=20$   $L=35$ , dla  $n=10$   $L=35$ , Nie

..... ponieważ .....

Źródło: Zespół autorski Politechniki Łódzkiej, licencja: CC BY 3.0.

### Ćwiczenie 13

Wzór  $C = 5 \cdot (F - 32^\circ) : 9$

stosuje się do obliczania temperatury w stopniach Celsjusza, gdy dana jest temperatura w stopniach Fahrenheita. Oblicz, jakiej temperaturze w stopniach Celsjusza odpowiada  $59^\circ$  Fahrenheita.

### Ćwiczenie 14

Które równanie spełnia liczba  $-4$  ?

- $5x + 1\frac{1}{2} = 18,5$
- $3 - 2x = -5$
- $3(x - 1) = -15$
- $3x - 7 = x + 23$

### Ćwiczenie 15

Obwód trójkąta wynosi 40 cm

. Jeden z boków jest o 3 cm

krótszy od drugiego i o 2 cm

dłuższy od trzeciego. Oblicz długości boków tego trójkąta.

### Ćwiczenie 16

Rozwiąż równania.

1.  $1\frac{3}{4} + 5x = 3\frac{1}{4}$

2.  $\frac{2}{9}x - 1\frac{8}{9} = 2\frac{4}{9}$

3.  $\frac{1}{2}(x + 4) = 1\frac{1}{2}$

### Ćwiczenie 17

Różnica dwóch liczb wynosi 22,4

. Jedna jest pięć razy mniejsza od drugiej. Jakie to liczby?