

Wyrażenia algebraiczne i równania

POZIOM 1

podstawowy · 45 minut · 15 punktów · 10 zadań

Imię i nazwisko _____

Data _____

Wynik ____/15

Część I zadania zamknięte

1 pkt za zadanie

W każdym zadaniu poprawna jest dokładnie jedna odpowiedź.

1 Wartość wyrażenia $|-7|$ wynosi:A -7 B 0 C 7 D 14 **2** Wartość wyrażenia $|0|$ wynosi:A 1

B nie istnieje

C -1 D 0 **3** Wyrażenie $4(x - 1)$ po wymnożeniu to:A $4x - 1$ B $x - 4$ C $4x + 4$ D $4x - 4$ **4** Rozwiązaniem równania $2x = 14$ jest liczba:A 28 B 7 C 12 D 16 **5** Nierówność $x < 5$ spełnia liczba:A 5 B 7 C 3 D 10

Część II zadania otwarte

2 pkt za zadanie

Zapisz obliczenia. Za sam wynik bez obliczeń przyznaje się 1 punkt.

6 Oblicz wartości bezwzględne:

a) $|8|$

b) $|-9|$

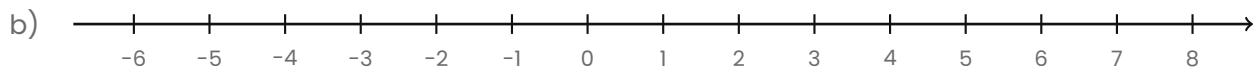
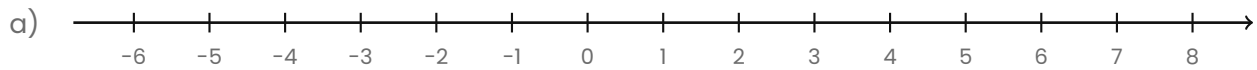
c) $|0|$

d) $|-4,5|$

7 Zaznacz na osi liczbowej liczby spełniające nierówność:

a) $x \geq 3$

b) $x < -2$

**8** Doprowadź do najprostszej postaci:

a) $3(x + 4) - 2x$

b) $5 - 2(x - 1)$

9 Rozwiąż równania:

a) $4x - 7 = 13$

b) $\frac{x}{3} = 5$

10 Za 5 jednakowych zeszytów zapłacono 17,50 zł. Ile zapłacimy za 8 takich zeszytów?

Wyrażenia algebraiczne i równania

POZIOM 2

standardowy · 45 minut · 15 punktów · 10 zadań

Imię i nazwisko _____

Data _____

Wynik ____/15

Część I zadania zamknięte

1 pkt za zadanie

W każdym zadaniu poprawna jest dokładnie jedna odpowiedź.

1 Wartość wyrażenia $|-12| + |5|$ wynosi:

A 17

B -7

C 7

D -17

2 Rozwiązaniem równania $3(x - 2) = 2x + 1$ jest liczba:

A 5

B 7

C -7

D 1

3 Największa liczba całkowita spełniająca nierówność $x \leq 7$ to:

A 6

B 8

C nie istnieje

D 7

4 Iloczyn $(x + 6)(x + 2)$ zapisany w postaci sumy to:A $x^2 + 12$ B $x^2 + 8x + 12$ C $x^2 + 8x$ D $x^2 + 6x + 12$ **5** Do przygotowania 12 gofrów potrzeba 900 ml mleka. Na 20 gofrów potrzeba:

A 1,5 l

B 1,2 l

C 1,8 l

D 15 l

Część II zadania otwarte

2 pkt za zadanie

Zapisz obliczenia. Za sam wynik bez obliczeń przyznaje się 1 punkt.

6 Oblicz:

a) $|-15|$

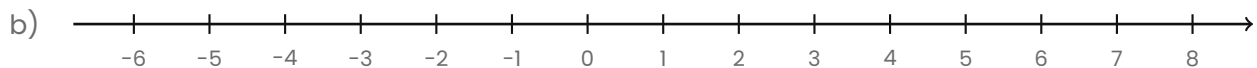
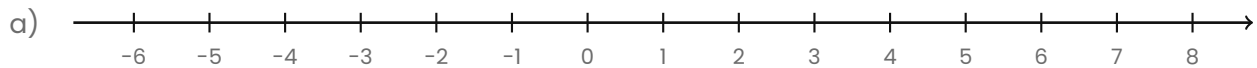
b) $|3 - 8|$

c) $|-2| \cdot |-4|$

7 Zaznacz na osi liczbowej liczby spełniające nierówność:

a) $x \leq 7$

b) $x > -3$

**8** Rozwiń równania:

a) $4(2x - 1) = 3x + 21$

b) $\frac{x+3}{2} = \frac{2x-1}{3}$

9 Doprowadź do najprostszej postaci: $-3(x + 2) + 4(2 - 3x) + 7x$

- 10** Do przygotowania 15 naleśników potrzeba 600 ml mleka. Ile mleka potrzeba na 25 naleśników? Wynik podaj w litrach.

Wyrażenia algebraiczne i równania

POZIOM 3

rozszerzony · 45 minut · 15 punktów · 10 zadań

Imię i nazwisko _____

Data _____

Wynik ____/15

Część I zadania zamknięte

1 pkt za zadanie

W każdym zadaniu poprawna jest dokładnie jedna odpowiedź.

1 Równanie $|x| = 5$ spełniają liczby:

- A tylko 5 B tylko -5 C 5 oraz -5 D tylko 0

2 Iloczyn $(3x - 2y)(x + y)$ zapisany w postaci sumy to:

- A $3x^2 - 2y^2$ B $3x^2 + xy - 2y^2$ C $3x^2 + 5xy - 2y^2$ D $3x^2 - xy - 2y^2$

3 Iloczyn $(2x - y)(x + 3y)$ zapisany w postaci sumy to:

- A $2x^2 + 5xy - 3y^2$ B $2x^2 - 3y^2$ C $2x^2 - 5xy - 3y^2$ D $2x^2 + 7xy - 3y^2$

4 Wartość wyrażenia $|-3| + |3| - |-6|$ wynosi:

- A 12 B -6 C 0 D 6

5 Nierówności $x > -3$ oraz $x \leq 2$ spełnia jednocześnie następująca liczba liczb całkowitych:

- A 5 B 4
C 6 D nieskończenie wiele

Część II zadania otwarte

2 pkt za zadanie

Zapisz obliczenia. Za sam wynik bez obliczeń przyznaje się 1 punkt.

- 6 Doprowadź do najprostszej postaci: $(3x - y)(2x + y) - (x + 2y)(x - y)$

- 7 Rozwiąż równanie $6(x - 2) - 4(3 - 2x) = 2(5x + 1)$.

- 8 Z pudełka zabrano najpierw $\frac{1}{4}$ wszystkich cukierków, a następnie $\frac{1}{3}$ tego, co zostało. W pudełku zostało 36 cukierków. Ile cukierków było na początku?

- 9 Oblicz podane wartości bezwzględne, a następnie wyjaśnij własnymi słowami, czym jest wartość bezwzględna liczby:

a) $|-11|$

b) $|7 - 15|$

c) $|-3| \cdot |-5|$

- 10** Kino sprzedało bilety łącznie za 9600 zł. Pierwszego dnia sprzedano o 30 biletów więcej niż drugiego, a cena biletu pierwszego dnia wynosiła $\frac{2}{3}$ ceny z dnia drugiego. W sumie sprzedano 150 biletów. Ile kosztował bilet drugiego dnia?