

Egzamin ósmoklasisty

Matematyka



TEST 5: WYRAŻENIA ALGEBRAICZNE I RÓWNANIA

LICZBA PUNKTÓW DO UZYSKANIA: **22**

POWODZENIA ;)



Zadanie 1. (0-1)

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Wyrażenie $(2x - 3)(4x - 1) - (2x - 3)(5x - 2)$ można zapisać w postaci

A. $-2x^2 - 5x + 3$

B. $-2x^2 + 5x - 3$

C. $2x^2 + 6x - 3$

D. $2x^2 - 6x + 3$

Zadanie 2. (0-1)

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Jaka liczba jest rozwiązaniem równania $3x - 5 = 2x$?

A. 4

B. 3

C. 5

D. 6

Zadanie 3. (0-1)

Czy wartość wyrażenia $(4x-1)^2$ może być liczbą ujemną?

Wybierz odpowiedź A albo B i jej uzasadnienie spośród 1., 2. albo 3.

A.	Tak,	ponieważ	1.	wartość wyrażenia $4x-1$ może być ujemna
			2.	kwadrat dowolnej liczby nie może być ujemny
B.	Nie,		3.	po przekształceniu mamy wyrażenie $4x^2-1$

Zadanie 4. (0-1)

Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

Liczba 6 jest rozwiązaniem równania $3x - 11 = x - 2$	P	F
Równanie sprzeczne ma zero rozwiązań.	P	F



Zadanie 5. (0-1)

Dane są trzy wyrażenia:

$$A = 2y - (3y + 4)$$

$$B = 7 - (-y + 5)$$

$$C = y - 5 - (y - 3)$$

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Dla każdej wartości x prawdziwa jest równość

A. $A + B = C$

B. $A + C = B$

C. $B + C = A$

D. $A + B + C = 0$

Zadanie 6. (0-1)

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Wyrażenie: $(4a + 2b)(2b - 4a)$ jest równe

A. $16a^2 + 16ab + 4b^2$

B. $16a^2 - 16ab + 4b^2$

C. $4b^2 - 16a^2$

D. $4b^2 + 16a^2$

Zadanie 7. (0-1)

Ania pije średnio c filiżanek kawy w czasie d dni. Którym wyrażeniem opisano, ile średnio filiżanek kawy Ania pije w ciągu tygodnia?

Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

A. $\frac{7c}{d}$

B. $\frac{7d}{c}$

C. $\frac{d}{7c}$

D. $\frac{7}{cd}$

Zadanie 8. (0-1)

Alina upraszczała sumy algebraiczne i otrzymała następujące wyniki:

$$3a + 4b = 7ab$$

$$12ab - 8ba = 4ab$$

$$5ab - b = 5a$$

$$7a(a + b) = 7a + 7b$$

Ile z tych sum Alina wykonała poprawnie? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

A. jedną

B. dwie

C. trzy

D. cztery



Zadanie 9. (0-1)

Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

Wyrażenie $2x - (3x - 2)$ po uproszczeniu ma postać $-x-2$	P	F
Po pomnożeniu liczby 4 przez sumę liczb $2x$ i -3 otrzymamy $8x + 12$	P	F

Zadanie 10. (0-1)

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Rozwiązaniem którego równania NIE jest liczba całkowita?

A. $2x - 7 = 9$

B. $4(2 - x) = 8$

C. $-5x + 3 = 2x + 10$

D. $7 - 2x = 4x$

Zadanie 11. (0-1)

W pudełku znajdują się kulki żółte, pomarańczowe i fioletowe. Kulki żółte stanowią połowę liczby kulek pomarańczowych i jest ich o cztery mniej niż kulek fioletowych.

Uzupełnij zdania. Wybierz odpowiedź spośród oznaczonych literami A i B oraz odpowiedź spośród oznaczonych literami C i D.

W pudełku najmniej jest kulek **A \ B**.

A. fioletowych **B.** żółtych

Jeśli liczbę kulek żółtych oznaczmy przez y , to liczbę wszystkich kulek w pudełku opisuje wyrażenie **C \ D**.

C. $4y + 4$

D. $4y - 4$



Zadanie 12. (0-1)

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Równanie $-3,5x + 1 = 3(1 - 1,5x)$

- A. ma jedno rozwiązanie.
- B. nie ma rozwiązania.
- C. ma dwa rozwiązania.
- D. ma nieskończenie wiele rozwiązań.

Zadanie 13. (0-1)

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Rozwiązaniem równania $2x(4 - x) = 2x(5 - x)$ jest

- A. 3 B. 4 C. -2 D. 2

Zadanie 14. (0-1)

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Liczbę o 6 mniejszą od potrojonej liczby $2x$ można zapisać jako

- A. $5x - 6$ B. $6x - 6$ C. $3x - 6$ D. $2x - 6$

Zadanie 15. (0-1)

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Wartość wyrażenia $a(4a + 2)$ dla $a = -2$ jest równa

- A. -20 B. 12 C. 14 D. -12

Zadanie 16. (0-1)

W pudełku znajdują się wyłącznie piłki białe, fioletowe i czarne. Piłek białych jest 4 razy więcej niż fioletowych i o 3 mniej niż czarnych. Liczbę piłek fioletowych oznaczmy przez x .

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Łączną liczbę wszystkich piłek w pudełku opisuje wyrażenie

- A. $9x + 3$ B. $9x - 3$ C. $6x + 3$ D. $6x - 3$

Zadanie 16. (0-2)

Rozwiąż poniższe równanie. Zapisz obliczenia.

$$\frac{x-2}{3} = 4$$

Zadanie 17. (0-2)

Podaj liczbę odwrotną do liczby, która jest rozwiązaniem poniższego równania. Zapisz obliczenia

$$\frac{x}{3} + 4 = 12x$$

Zadanie 18. (0-3)

Rozwiąż poniższe równanie. Zapisz obliczenia.

$$-2(x - 6) + 2 = (x + 3) - (7 + x)$$

