

MINI ARKUSZ 4

Zadanie 1. (0–1)

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Wyrazem podobnym do $3x^2y$ jest

- A. $-xy^2$ B. $-5xy \cdot y^2$ C. $-(xy)^2$ D. $-2x \cdot (-x) \cdot y$

Zadanie 2. (0–1)

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Liczbę o 4 mniejszą od kwadratu liczby q można zapisać za pomocą wyrażenia

- A. $(q - 4)^2$ B. $4q^2$ C. $4 - q^2$ D. $q^2 - 4$

Zadanie 3. (0–1)

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Po wykonaniu mnożenia $-3x(2x - 5y)$ otrzymamy

- A. $-6x^2 - 15xy$ B. $6x^2 + 15xy$ C. $-6x^2 + 15xy$ D. $6x^2 - 15xy$

Zadanie 4. (0–1)

Sprzedawca kupił do swego sklepu m kilogramów marchwi i b kilogramów buraków. Zapłacił po 2,70 zł za kilogram marchwi i po 1,50 zł za kilogram buraków. Warzywa te sprzedał za łączną kwotę 250 złotych. Które wyrażenie przedstawia różnicę kwoty uzyskanej za sprzedane warzywa i kosztów zakupu?

Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A. $m \cdot 2,70 + b \cdot 1,5 + 250$ zł. C. $250 - (m \cdot 2,70 + b \cdot 1,5)$ zł.
B. $m \cdot 2,70 - b \cdot 1,5 - 250$ zł. D. $250 - (m \cdot 2,70 - b \cdot 1,5)$ zł.

Zadanie 5. (0–1)

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

Wartość wyrażenia $2x^3 - 3x^2 + 3$ dla $x = -2$ jest równa A / B.

A. 7 B. -25

Wartość wyrażenia $2a^3 - b^2$ dla $a = -1$ i $b = -3$ jest równa C / D.

C. 7 D. -11

Zadanie 6. (0–1)

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Wyrażenia $8x^2y - 12xy^2 + 4xy$ nie można zapisać w postaci

A. $2x(4xy - 6y^2 + 2y)$

C. $y(8x^2 - 12xy + 4x)$

B. $xy(8x - 12y)$

D. $4xy(2x - 3y + 1)$

Zadanie 7. (0–1)

Dane jest wyrażenie: $\frac{(x-y)^2+1}{(x+y)^2+y^2+1}$.

Czy wartość tego wyrażenia jest liczbą dodatnią?

Wybierz odpowiedź T (tak) albo N (nie) i jej uzasadnienie spośród A, B i C.

T	Tak,	ponieważ	A.	licznik jest dodatni i mianownik ujemny.
			B.	licznik jest ujemny i mianownik jest ujemny.
N	Nie,		C.	licznik jest dodatni i mianownik jest dodatni.

Zadanie 8. (0–1)

Ania zapisała na tablicy trzy wyrażenia algebraiczne:

$$\text{I. } -2(x - y + 6) \qquad \text{II. } 2(-x + y - 6) \qquad \text{III. } -(2x + 2y + 12)$$

Następnie zastanawiała się, które z nich są równe wyrażeniu $-2x + 2y - 12$.

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Wyrażeniami równymi wyrażeniu $-2x + 2y - 12$ są:

- A. I, III B. I, II C. I, II, III D. II, III E. tylko I

Zadanie 9. (0–1)

Dane są liczby a i b takie, że liczba $a > 2$, ale jednocześnie $a < 3$ oraz $b > -1$, ale jednocześnie $b < 1$.

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

Iloraz $\frac{a}{b}$ jest zawsze dodatni, o ile $b \neq 0$.	P	F
Różnica $b - a$ jest zawsze ujemna.	P	F

Zadanie 10. (0–1)

Ala spędziła w szkole x godzin, a $\frac{1}{5}$ pozostałej części doby poświęciła na naukę w domu.

Wskaż wyrażenie opisujące, ile godzin Ala uczyła się w domu. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A. $\frac{1}{5} \cdot 24 - x$ B. $\frac{24-x}{5}$ C. $0,24 - 0,2x$ D. $(24 - x) \cdot 0,8$

Zadanie 11. (0–1)**Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**Po redukcji wyrazów podobnych w wyrażeniu $5a + 2a^2 + a - 4a^2 - 6a + 1$ otrzymamy:

- A. $2a^2 + 1$ B. $-2a^2 + 1$ C. $-2a + 1$ D. -1

Zadanie 12. (0–1)**Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**Liczba $\frac{1}{2}$ spełnia równanie

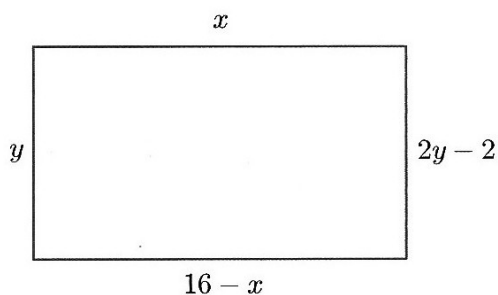
- A. $1 = 2(x - 1)$ B. $1 = 2(x + 1)$ C. $1 = 2(1 - x)$ D. $1 = 2(x - 2)$

Zadanie 13. (0–1)**Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**Rozwiązaniem równania $0,02(x - 2) = 1$ jest liczba.

- A. 2,5 B. 52 C. 1,5 D. 51

Zadanie 14. (0–1)

Na rysunku przedstawiono prostokąt, którego wymiary są opisane za pomocą wyrażeń.

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

Jeden z boków prostokąta ma długość 8.	P	F
Obwód prostokąta jest równy 20.	P	F

Zadanie 15. (0–1)

Rozwiązując równanie metodą równań równoważnych, otrzymaliśmy równość $0 = -1$.

Jaki wniosek z tego wynika? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A. równanie nie ma rozwiązania
- B. rozwiązaniem równania jest liczba -1
- C. popełniliśmy błąd w obliczeniach
- D. rozwiązaniami równania są wszystkie liczby rzeczywiste, dla których równanie ma sens

Zadanie 16. (0–1)

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Równaniem równoważnym do równania $\frac{x-1}{3} = \frac{x+4}{12}$ jest

- A. $3(x - 1) = 12(x + 4)$
- B. $x - 1 = 4(x + 4)$
- C. $4(x - 1) = x + 4$
- D. $(x - 1)(x + 4) = 36$

Zadanie 17. (0–1)

Czy równania: $x^2 = 4$ i $x + 1 = 3$ są równoważne?

Wybierz odpowiedź T (tak) albo N (nie) i jej uzasadnienie spośród A, B i C.

T	Tak,	ponieważ	A.	liczbą spełniającą oba równania jest $x = 2$.
			B.	w jednym równaniu jest x^2 , a w drugim x .
N	Nie,		C.	w pierwszym równaniu mamy dwa rozwiązania, a drugim jedno.

