

Data: 26.02.2027

Temat: Wstęp do wielomianów, wzory skróconego mnożenia – $(a+b)^2$, $(a-b)^2$, a^2-b^2 ; mnożenie wielomianów.

1. Dokładnie przeczytaj polecenie
2. Spróbuj rozwiązać każde zadanie, nawet takie, które wydaje się trudne
3. Korzystaj z karty wzorów
4. Jeśli nie umiesz zrobić zadania otwartego wypisz chociaż dane, szukane i wzory
5. I nie poddawaj się!

Jeśli nie rozumiesz któregoś z poniższych zadań pisz do mnie albo zapytaj wszystkowiedzący chatgpt, żeby wytłumaczył ci w szczegółach lub podał podobne zadanie z rozwiązaniem.

Rozgrzewka:

1. Rozwiń wyrażenie:

$$(x + 3)^2$$

(Źródło: matura styczeń 2023)

2. Rozwiń wyrażenie:

$$(2a - 5)^2$$

(Źródło: matura czerwiec 2022)

3. Zastosuj wzór skróconego mnożenia:

Oblicz $9^2 - 4^2$ przedstawiając wynik jako iloczyn dwóch czynników.

(Źródło: matura maj 2023)

4. Rozwiń wyrażenie:

$$(x - 4)^2$$

(Źródło: matura wrzesień 2021)

5. Rozłóż na czynniki:

$$(x + 2)(x - 2)$$

(Źródło: matura czerwiec 2021)

6. Pomnóż wielomiany:

$$\text{Oblicz } (2x + 3)(x - 4)$$

(Źródło: matura styczeń 2022)

7. Rozwiń i uprość:

$$(3x - 2)^2 - (x + 1)^2$$

(Źródło: matura czerwiec 2023)

Zadania:

Zadanie 1. (1pkt) Dane są wielomiany $W(x) = -2x^3 + 5x^2 - 3$ oraz $P(x) = 2x^3 + 12x$. Wielomian $W(x) + P(x)$ jest równy:

- A. $5x^2 + 12x - 3$
- B. $4x^3 + 5x^2 + 12x - 3$
- C. $4x^6 + 5x^2 + 12x - 3$
- D. $4x^3 + 12x^2 - 3$

Zadanie 2. (1pkt) Dane są wielomiany $W(x) = x^4 - 1$ oraz $V(x) = x^4 + 1$. Stopień wielomianu $W(x) + V(x)$ jest równy:

- A. 4
- B. 8
- C. 16
- D. 0

Zadanie 3. (1pkt) Dane są wielomiany $W(x) = x^3 - 3x + 1$ oraz $V(x) = 2x^3$. Wielomian $W(x) \cdot V(x)$ jest równy:

- A. $2x^5 - 6x^4 + 2x^3$
- B. $2x^6 - 6x^4 + 2x^3$
- C. $2x^5 + 3x + 1$
- D. $2x^5 + 6x^4 + 2x^3$

Zadanie 6. (1pkt) Dane są wielomiany: $W(x) = 2x^2 - 1$, $P(x) = x^3 + x$ i $Q(x) = (1 - x)(x + 1)$. Stopień wielomianu $W(x) \cdot P(x) \cdot Q(x)$ jest równy:

- A. 3
- B. 6
- C. 7
- D. 12

Zadanie 7. (1pkt) Dane są wielomiany $W(x) = 3x^3 - 2x^2 + 4$ oraz $M(x) = x^3 - 2x^2 + 5$. Wielomian $W(x) - M(x)$ jest równy:

- A. $4x^3 + 9$
- B. $2x^3 + 1$
- C. $2x^3 - 1$
- D. $4x^3 - 4x^2 + 9$

Zadanie 11. (1pkt) Wielomian $W = x^3 - 2x^2 + 4x - 8$ po rozłożeniu na czynniki ma postać:

- A. $W = (x - 2)^2(x + 2)$
- B. $W = (x - 2)(x^2 + 4)$
- C. $W = (x - 2)(x + 2)^2$
- D. $W = (x + 2)(x^2 + 4)$

Zadanie 12. (1pkt) Wielomian $4x^2 - 100$ jest równy:

- A. $(2x - 10)^2$
- B. $(2x - 10)(2x + 10)$
- C. $4(x - 10)^2$
- D. $4(x - 10)(x + 10)$

Zadanie 15. (2pkt) Dany jest wielomian $W(x) = -2x^3 + 3x^2 - (k + 2)x - 6$. Wyznacz wartość k , wiedząc, że liczba -2 jest pierwiastkiem wielomianu $W(x)$.