



Klucz nauczyciela · Kartkówka: Jednomiany i sumy algebraiczne

klasa 7 · grupa A · dla nauczyciela · 10 pkt · ok. 15 minut

Zadanie 1 Zapisz jako uporządkowany jednomian.

/ 2 pkt

a) $-3a \cdot 8ab = -24a^2b$

b) $5x^2 \cdot (-2xy) = -10x^3y$

Odpowiedź: a) $-24a^2b$; b) $-10x^3y$

Rozwiązanie: a) mnożymy współczynniki: $-3 \cdot 8 = -24$, potem litery: $a \cdot a \cdot b = a^2b$.

b) $5 \cdot (-2) = -10$; $x^2 \cdot x \cdot y = x^3y$.

Punktacja:

1. **1 pkt** — a) $-24a^2b$

2. **1 pkt** — b) $-10x^3y$

Zadanie 2 Wpisz brakujący jednomian.

/ 2 pkt

a) $6pq \cdot -3q = -18pq^2$

b) $-2x^2 \cdot -7xy = 14x^3y$

Odpowiedź: a) $-3q$; b) $-7xy$

Rozwiązanie: a) $-18 : 6 = -3$; $pq^2 : pq = q$; brakuje $-3q$.

b) $14 : (-2) = -7$; $x^3y : x^2 = xy$; brakuje $-7xy$.

Punktacja:

1. **1 pkt** — a) $-3q$

2. **1 pkt** — b) $-7xy$

Zadanie 3 Zredukuj wyrazy podobne.

/ 2 pkt

a) $5k - 2 + 3k - 9 = 8k - 11$

b) $4a - 3b - a + 7b = 3a + 4b$

Odpowiedź: a) $8k - 11$; b) $3a + 4b$

Rozwiązanie: a) $5k + 3k = 8k$; $-2 - 9 = -11$.

b) $4a - a = 3a$; $-3b + 7b = 4b$.

Punktacja:

1. **1 pkt** — a) $8k - 11$

2. **1 pkt** — b) $3a + 4b$

Zadanie 4 Opuść nawiasy i zredukuj wyrazy podobne.

/ 2 pkt

a) $8x - (3x - 4) = 5x + 4$

b) $(2a - 5b) - (4a - b) = -2a - 4b$

Odpowiedź: a) $5x + 4$; b) $-2a - 4b$

Rozwiązanie: a) minus przed nawiasem zmienia znaki: $8x - 3x + 4 = 5x + 4$.

b) $2a - 5b - 4a + b = -2a - 4b$.

Punktacja:

1. **1 pkt** — a) $5x + 4$

2. **1 pkt** — b) $-2a - 4b$





Zadanie 5 Zredukuj wyrazy podobne, a potem oblicz wartość wyrażenia $7m - 3 + 2m - 4m$ dla $m = -2$.

/ 2 pkt

- a) po redukcji: $5m - 3$
b) wartość: -13

Odpowiedź: $5m - 3$; wartość -13

Rozwiązanie: $7m - 3 + 2m - 4m = 5m - 3$; dla $m = -2$: $5 \cdot (-2) - 3 = -10 - 3 = -13$.

Punktacja:

- 1 pkt — postać po redukcji $5m - 3$
- 1 pkt — wartość -13

Zasady przyznawania punktów

- Zadania otwarte i z lukami: punkty według kryteriów podanych przy zadaniu. Każdy poprawny sposób rozwiązania jest akceptowany, także inny niż w kluczu.
- Przy poprawnej metodzie i błędzie rachunkowym uczeń traci tylko punkt za wynik końcowy; sam wynik bez wymaganego zapisu obliczeń daje najwyżej punkt za odpowiedź, jeśli kryteria tak stanowią.
- Akceptujemy kolejność wyrazów inną niż w kluczu (np. $4 + 5x$ zamiast $5x + 4$).
- Zadanie 5: 1 pkt za postać po redukcji, 1 pkt za wartość (także obliczoną bez redukcji, jeśli poprawna).

Proponowana skala ocen (10 pkt)

10–9 pkt: bardzo dobry · 8 pkt: dobry · 7–6 pkt: dostateczny · 5–4 pkt: dopuszczający · 3–0 pkt: niedostateczny

Progi orientacyjne: ok. 90% / 75% / 55% / 40%. Dostosuj je do wewnętrznych zasad oceniania.

