



Klucz nauczyciela · Kartkówka: Wyrażenia algebraiczne

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

Zadanie 1 Zapisz wyrażenie.

/ 2 pkt

- a) liczba 9 razy większa od w : $9w$
b) liczba o c mniejsza od 15: $15 - c$

Odpowiedź: a) $9w$; b) $15 - c$

Rozwiązanie: a) „9 razy większa” — mnożymy: $9 \cdot w = 9w$.

b) „o c mniejsza od 15” — od 15 odejmujemy c : $15 - c$ (nie $c - 15$).

Punktacja:

- 1 pkt — a) $9w$ (lub zapis równoważny)
- 2 pkt — b) $15 - c$ (lub zapis równoważny)

Zadanie 2 Zapisz wyrażenie.

/ 2 pkt

- a) liczba o 8 mniejsza od iloczynu liczb 5 i y : $5y - 8$
b) kwadrat sumy liczb p i q : $(p + q)^2$

Odpowiedź: a) $5y - 8$; b) $(p + q)^2$

Rozwiązanie: a) Iloczyn: $5y$; o 8 mniejsza: $5y - 8$.

b) Najpierw suma $p + q$, potem kwadrat całej sumy: $(p + q)^2$ (nie $p^2 + q^2$).

Punktacja:

- 1 pkt — a) $5y - 8$ (lub zapis równoważny)
- 2 pkt — b) $(p + q)^2$ (lub zapis równoważny)

Zadanie 3 Oblicz wartość wyrażenia.

/ 2 pkt

- a) $7a + 12$ dla $a = -3$: -9
b) $x^2 - 6x$ dla $x = -1$: 7

Odpowiedź: a) -9 ; b) 7

Rozwiązanie: a) $7 \cdot (-3) + 12 = -21 + 12 = -9$.

b) $(-1)^2 - 6 \cdot (-1) = 1 + 6 = 7$.

Punktacja:

- 1 pkt — a) -9
- 2 pkt — b) 7



Zadanie 4 Oblicz wartość wyrażenia.

/ 2 pkt

a) $3a - 2b$ dla $a = -2$, $b = 5$: -16

b) $ab + b^2$ dla $a = 4$, $b = -3$: -3

Odpowiedź: a) -16; b) -3

Rozwiązanie: a) $3 \cdot (-2) - 2 \cdot 5 = -6 - 10 = -16$.

b) $4 \cdot (-3) + (-3)^2 = -12 + 9 = -3$.

Punktacja:

1. **1 pkt** — a) -16

2. **1 pkt** — b) -3

Zadanie 5 Bilet do kina kosztuje b zł, a popcorn o 7 zł mniej. Zapisz wyrażeniem, ile trzeba zapłacić za 3 bilety i jeden popcorn. / 2 pkt

Odp. $4b - 7$

Odpowiedź: $4b - 7$ (lub postać równoważna)

Rozwiązanie: Popcorn: $b - 7$. Razem: $3b + (b - 7) = 4b - 7$ (zł).

Punktacja:

1. **1 pkt** — poprawne wyrażenie (np. bez redukcji)

2. **1 pkt** — wyrażenie uproszczone do $4b - 7$

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 każdy zapis równoważny (np. $9 \cdot w$, $w \cdot 9$; $d : 2$, $\frac{1}{2}d$).
- Zadanie 5: 1 pkt za poprawne wyrażenie, 1 pkt za uproszczenie (redukcję wyrazów podobnych).

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 wewnątrzszkolnych zasad oceniania.

