



Klucz nauczyciela · Kartkówka: Mnożenie i dzielenie liczb całkowitych

klasa 5 · grupa A · dla nauczyciela · 10 pkt · ok. 15 minut

Zadanie 1 Oblicz.

/ 2 pkt

a) $(-6) \cdot (-12) = \underline{72}$

b) $11 \cdot (-5) = \underline{-55}$

c) $(-81) : 9 = \underline{-9}$

d) $(-42) : (-3) = \underline{14}$

Odpowiedź: a) 72; b) -55; c) -9; d) 14

Rozwiązanie: a) $(-6) \cdot (-12) = 72$ (jednakowe znaki — wynik dodatni)

b) $11 \cdot (-5) = -55$ (różne znaki — wynik ujemny)

c) $(-81) : 9 = -9$ (różne znaki — wynik ujemny)

d) $(-42) : (-3) = 14$ (jednakowe znaki — wynik dodatni)

Punktacja:

1. **0,5 pkt** — a) 72

2. **0,5 pkt** — b) -55

3. **0,5 pkt** — c) -9

4. **0,5 pkt** — d) 14

Zadanie 2 Wpisz w okienko znak wyniku: +, - albo 0.

/ 2 pkt

a) $(-28) \cdot (-41)$

b) $57 \cdot (-3) \cdot (-2)$

c) $(-5) \cdot (-6) \cdot (-7)$

d) $0 : (-8)$

Odpowiedź: a) +; b) +; c) -; d) 0

Rozwiązanie: a) liczb ujemnych: 2 — parzyście, wynik dodatni

b) liczb ujemnych: 2 — parzyście, wynik dodatni

c) liczb ujemnych: 3 — nieparzyście, wynik ujemny

d) jeden z czynników (albo dzielna) jest zerem — wynik 0

Nie trzeba liczyć wyniku — wystarczy policzyć liczby ujemne.

Punktacja:

1. **0,5 pkt** — a) +

2. **0,5 pkt** — b) +

3. **0,5 pkt** — c) -

4. **0,5 pkt** — d) 0



Zadanie 3 Jaka liczba pasuje do okienka?

/ 2 pkt

a) $\cdot (-7) = 56$ w okienku: -8

b) $(-90) :$ $= 15$ w okienku: -6

Odpowiedź: a) -8; b) -6

Rozwiązanie: a) $56 : (-7) = -8$; sprawdzenie: $(-8) \cdot (-7) = 56$.

b) $(-90) : 15 = -6$; sprawdzenie: $(-90) : (-6) = 15$.

Punktacja:

1. **1 pkt** — a) -8

2. **1 pkt** — b) -6

Zadanie 4 Oblicz, pamiętając o kolejności działań.

/ 2 pkt

a) $(-4) \cdot 5 + 12 =$ -8

b) $(-3 - 9) : (-4) =$ 3

Odpowiedź: a) -8; b) 3

Rozwiązanie: a) $(-4) \cdot 5 + 12 = -20 + 12 = -8$

b) $(-3 - 9) : (-4) = (-12) : (-4) = 3$

Punktacja:

1. **1 pkt** — a) -8

2. **1 pkt** — b) 3

Zadanie 5 Wieczorem było 5°C . Przez 4 godziny temperatura spadała, co godzinę o 3°C . Ile stopni było po tych 4 godzinach?

/ 2 pkt

Odp. -7°C

Odpowiedź: -7°C

Rozwiązanie: Spadek: $4 \cdot (-3) = -12 (^{\circ}\text{C})$. Temperatura: $5 + (-12) = -7 (^{\circ}\text{C})$.

Punktacja:

1. **1 pkt** — działanie, np. $5 + 4 \cdot (-3)$

2. **1 pkt** — wynik -7°C

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.
- Zadania 1 i 2: po $\frac{1}{2}$ pkt za każdy podpunkt.
- Zadanie 2: zamiast „+” można wpisać słowo „dodatni”, zamiast „-” — „ujemny”.
- Zadanie 5: 1 pkt za poprawne działanie, 1 pkt za wynik; wynik bez jednostki uznajemy.

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.

