



Klucz nauczyciela · Kartkówka: Mnożenie przez 0 i 1, przemienność i grupowanie

klasa 3 · grupa A · dla nauczyciela · 14 pkt · ok. 15 minut

Zadanie 1 Oblicz. Pamiętaj: mnożenie przez 0 daje 0, mnożenie i dzielenie przez 1 nie zmienia liczby. / 6 pkt

a) $7 \cdot 1 =$

b) $0 \cdot 9 =$

c) $6 \cdot 0 =$

d) $0 : 5 =$

e) $9 : 9 =$

f) $8 : 1 =$

Odpowiedź: a) 7; b) 0; c) 0; d) 0; e) 1; f) 8

Rozwiązanie: Każda liczba razy 0 to 0, 0 podzielone przez liczbę to 0, liczba podzielona przez siebie to 1. a) 7; b) 0; c) 0; d) 0; e) 1; f) 8.

Punktacja:

1. 1 pkt — a)

2. 1 pkt — b)

3. 1 pkt — c)

4. 1 pkt — d)

5. 1 pkt — e)

6. 1 pkt — f)

Zadanie 2 Zamień czynniki miejscami i oblicz. / 3 pkt

a) $4 \cdot 7 = 7 \cdot$ $=$

b) $9 \cdot 3 = 3 \cdot$ $=$

c) $6 \cdot 8 = 8 \cdot$ $=$

Odpowiedź: a) 4, 28; b) 9, 27; c) 6, 48

Rozwiązanie: Kolejność czynników nie zmienia iloczynu: a) $4 \cdot 7 = 7 \cdot 4 = 28$; b) $9 \cdot 3 = 3 \cdot 9 = 27$; c) $6 \cdot 8 = 8 \cdot 6 = 48$.

Punktacja:

1. 1 pkt — a) czynnik i wynik

2. 1 pkt — b) czynnik i wynik

3. 1 pkt — c) czynnik i wynik



Zadanie 3 Oblicz wygodnym sposobem — najpierw pomnóż czynniki, które dają 10 albo 20.

/ 3 pkt

a) $2 \cdot 7 \cdot 5 = 10 \cdot \boxed{7} = \boxed{70}$

b) $5 \cdot 8 \cdot 2 = 10 \cdot \boxed{8} = \boxed{80}$

c) $2 \cdot 3 \cdot 5 = 10 \cdot \boxed{3} = \boxed{30}$

Odpowiedź: a) 70; b) 80; c) 30

Rozwiązanie: a) $2 \cdot 5 = 10$, $10 \cdot 7 = 70$; b) $5 \cdot 2 = 10$, $10 \cdot 8 = 80$; c) $2 \cdot 5 = 10$, $10 \cdot 3 = 30$.

Punktacja:

- 1 pkt — a)
- 1 pkt — b)
- 1 pkt — c)

Zadanie 4 Ania ma 5 pudełek po 2 piłki, a Kuba 2 pudełka po 5 piłek. Kto ma więcej piłek?

/ 2 pkt

Obliczenia:

Odp. Oboje mają tyle samo — po 10.

Odpowiedź: tyle samo, po 10

Rozwiązanie: $5 \cdot 2 = 10$ i $2 \cdot 5 = 10$ — tyle samo.

Punktacja:

- 1 pkt — oba mnożenia
- 1 pkt — odpowiedź: tyle samo

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.

Proponowana skala ocen (14 pkt)

14–13 pkt: bardzo dobry · 12–11 pkt: dobry · 10–8 pkt: dostateczny · 7–6 pkt: dopuszczający · 5–0 pkt: niedostateczny

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

