



## Klucz nauczyciela · Kartkówka: Mnożenie pisemne

klasa 4 · grupa A · dla nauczyciela · 10 pkt · ok. 12 minut

### Zadanie 1 Pomnóż pisemnie.

/ 2 pkt

a)

|   |  |   |   |   |   |
|---|--|---|---|---|---|
|   |  |   | 3 | 1 |   |
|   |  |   | 5 | 8 | 3 |
| . |  |   |   |   | 4 |
|   |  | 2 | 3 | 3 | 2 |

b)

|   |  |   |   |   |   |   |
|---|--|---|---|---|---|---|
|   |  |   |   | 6 | 5 |   |
|   |  |   | 2 | 0 | 7 | 6 |
| . |  |   |   |   |   | 9 |
|   |  | 1 | 8 | 6 | 8 | 4 |

**Odpowiedź:** a)  $583 \cdot 4 = 2332$ ; b)  $2076 \cdot 9 = 18\,684$

**Rozwiązanie:** Mnożymy od cyfry jedności, przeniesienia (małe cyfry nad słupkiem) dodajemy w następnej kolumnie.

a)  $3 \cdot 4 = 12$  — piszemy 2, zapamiętujemy 1;  $8 \cdot 4 + 1 = 33$  — piszemy 3, zapamiętujemy 3;  $5 \cdot 4 + 3 = 23$  — piszemy 23. Wynik: 2332.

b)  $6 \cdot 9 = 54$  — piszemy 4, zapamiętujemy 5;  $7 \cdot 9 + 5 = 68$  — piszemy 8, zapamiętujemy 6;  $0 \cdot 9 + 6 = 6$  — piszemy 6;  $2 \cdot 9 = 18$  — piszemy 18. Wynik: 18 684.

**Punktacja:**

1. **1 pkt** — a) poprawny iloczyn 2332

2. **1 pkt** — b) poprawny iloczyn 18 684 (zero w czynniku nie może zgubić przeniesienia)

### Zadanie 2 Oblicz.

/ 2 pkt

a)  $3400 \cdot 70 = \underline{238\,000}$

b)  $600 \cdot 250 = \underline{150\,000}$

**Odpowiedź:** a) 238 000; b) 150 000

**Rozwiązanie:** Mnożymy liczby bez zer na końcu, a potem dopisujemy wszystkie zera.

a)  $34 \cdot 7 = 238$ , dopisujemy trzy zera (2 z pierwszej liczby i 1 z drugiej):  $3400 \cdot 70 = 238\,000$ .

b)  $6 \cdot 25 = 150$ , dopisujemy trzy zera (2 z pierwszej liczby i 1 z drugiej):  $600 \cdot 250 = 150\,000$ .

**Punktacja:**

1. **1 pkt** — a) 238 000

2. **1 pkt** — b) 150 000



**Zadanie 3** Pomnóż pisemnie.

/ 2 pkt

|   |  |   |   |   |   |
|---|--|---|---|---|---|
|   |  |   |   |   |   |
|   |  |   | 2 | 7 | 4 |
| . |  |   |   | 3 | 6 |
|   |  | 1 | 6 | 4 | 4 |
| + |  | 8 | 2 | 2 |   |
|   |  | 9 | 8 | 6 | 4 |

**Odpowiedź:**  $274 \cdot 36 = 9864$

**Rozwiązanie:** Najpierw mnożymy przez cyfrę jedności:  $274 \cdot 6 = 1644$ . Potem przez cyfrę dziesiątek:  $274 \cdot 3 = 822$  — ten iloczyn zapisujemy o jedno miejsce w lewo (to naprawdę  $274 \cdot 30 = 8220$ ). Dodajemy:  $1644 + 8220 = 9864$ .

**Punktacja:**

1. **1 pkt** — poprawne iloczyny częściowe 1644 i 822, drugi zapisany z przesunięciem o jedno miejsce w lewo
2. **1 pkt** — poprawny wynik 9864

**Zadanie 4** Jakie cyfry zakryły kleksy?

/ 2 pkt

|   |  |   |   |   |   |
|---|--|---|---|---|---|
|   |  |   | 7 |   |   |
|   |  | 4 | 8 | 1 |   |
| . |  |   |   |   | 9 |
|   |  | 4 | 3 | 2 | 9 |

**Odpowiedź:** w czynniku: 1, w iloczynie: 2 ( $481 \cdot 9 = 4329$ )

**Rozwiązanie:** Cyfra jedności czynnika razy 9 musi dać liczbę zakończoną cyfrą 9 (ostatnia cyfra iloczynu). Tylko  $1 \cdot 9 = 9$  kończy się na 9, więc w czynniku zakryta jest cyfra 1. Sprawdzamy:  $481 \cdot 9$ :  $1 \cdot 9 = 9$ ;  $8 \cdot 9 = 72$  — piszemy 2, zapamiętujemy 7;  $4 \cdot 9 + 7 = 43$ . Iloczyn to 4329, więc w iloczynie zakryta jest cyfra 2.

**Punktacja:**

1. **1 pkt** — cyfra 1 w czynniku
2. **1 pkt** — cyfra 2 w iloczynie

**Zadanie 5** Szkoła kupiła 18 paczek papieru po 500 kartek. Zużyto już 6350 kartek. Ile kartek zostało?

/ 2 pkt

**Odpowiedź:** Zostało 2650 kartek.

**Rozwiązanie:** Wszystkie kartki:  $18 \cdot 500 = 9000$  kartek.

Pozostałe kartki:  $9000 - 6350 = 2650$  kartek.

Zostało 2650 kartek.

**Punktacja:**

1. **1 pkt** — wszystkie kartki:  $18 \cdot 500 = 9000$
2. **1 pkt** — odejmowanie  $9000 - 6350 = 2650$  i odpowiedź (przy błędzie rachunkowym w mnożeniu i poprawnym odejmowaniu otrzymanej liczby — 1 pkt za ten krok)



### 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.
- Zadanie 4: punkt za każdą poprawną cyfrę, także gdy uczeń nie zapisał uzasadnienia.
- Zadanie 5: poprawny wynik bez żadnych obliczeń — 1 pkt.

### 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.