MATEMATYKA · KLASY 7–8

Procenty

Grupa A

Imię i nazwisko: Klasa: Punkty: ..... / 18

Czas: 45 minut. W zadaniach z odpowiedziami A–D otocz kółkiem jedną literę. Liczba punktów jest przy każdym zadaniu.

1 **25% liczby 80 to:** **1 pkt**

A. 20 **B.** 25 **C.** 32 **D.** 40

2 **Liczba 0,35 to:** **1 pkt**

A. 3,5% **B.** 35% **C.** 0,35% **D.** 350%

3 **Jakim procentem liczby 50 jest liczba 10?** **1 pkt**

A. 10% **B.** 5% **C.** 20% **D.** 50%

4 **Cena 120 zł wzrosła o 10%. Nowa cena to:** **1 pkt**

A. 130 zł **B.** 132 zł **C.** 108 zł **D.** 121,20 zł

5 **Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F, jeśli jest fałszywe.** **2 pkt**

Zdanie	P	F
1/5 = 20%	☐	☐
150% liczby 40 to 60	☐	☐
3% = 0,3	☐	☐
Po obniżce o 50% i podwyżce o 50% cena wraca do początkowej.	☐	☐

Procenty (ciąg dalszy)

Grupa A

6 **Połącz ułamek z procentem. Jeden procent jest zbędny.** 3 pkt

1. 1/2 ☐
2. 3/4 ☐
3. 1/10 ☐

A. 10%
B. 75%
C. 50%
D. 25%

7 **Kurtka kosztowała 240 zł. W promocji staniała o 15%. Ile kosztuje teraz?** 2 pkt

8 **W klasie jest 25 uczniów, a 8 z nich ma psa. Jaki procent uczniów ma psa?** 2 pkt

9 **Po obniżce o 20% bluza kosztuje 64 zł. Ile kosztowała przed obniżką?** 3 pkt

10 **Uzasadnij, że podwyżka ceny o 10%, a potem obniżka o 10% nie daje ceny początkowej.** 2 pkt

MATEMATYKA · KLASY 7–8

Procenty

Grupa B

Imię i nazwisko: Klasa: Punkty: ..... / 18

Czas: 45 minut. W zadaniach z odpowiedziami A–D otocz kółkiem jedną literę. Liczba punktów jest przy każdym zadaniu.

1 **20% liczby 150 to:** **1 pkt**

A. 15 **B.** 30 **C.** 20 **D.** 75

2 **Liczba 0,08 to:** **1 pkt**

A. 8% **B.** 80% **C.** 0,8% **D.** 0,08%

3 **Jakim procentem liczby 40 jest liczba 30?** **1 pkt**

A. 30% **B.** 70% **C.** 75% **D.** 25%

4 **Cena 80 zł zmalała o 25%. Nowa cena to:** **1 pkt**

A. 55 zł **B.** 60 zł **C.** 64 zł **D.** 20 zł

5 **Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F, jeśli jest fałszywe.** **2 pkt**

Zdanie	P	F
3/4 = 75%	☐	☐
200% liczby 15 to 30	☐	☐
0,5% = 0,05	☐	☐
Obniżka o 10% oznacza pomnożenie ceny przez 0,9.	☐	☐

Procenty (ciąg dalszy)

Grupa B

6 **Połącz ułamek z procentem. Jeden procent jest zbędny.** 3 pkt

1. 1/4 ☐
2. 2/5 ☐
3. 1/20 ☐

A. 5%
B. 40%
C. 25%
D. 20%

7 **Rower kosztował 1200 zł. W promocji staniał o 15%. Ile kosztuje teraz?** 2 pkt

8 **W klasie siódmej jest 40 uczniów, a 14 z nich gra w szachy. Jaki procent uczniów gra w szachy?** 2 pkt

9 **Po podwyżce o 25% bilet kosztuje 15 zł. Ile kosztował przed podwyżką?** 3 pkt

10 **Uzasadnij, że obniżka ceny o 20%, a potem podwyżka o 20% nie daje ceny początkowej.** 2 pkt

DLA NAUCZYCIELA · KLUCZ ODPOWIEDZI

Procenty

klasy 7–8

Zakres: zamiana procentów na ułamki i odwrotnie, procent danej liczby, jakim procentem jednej liczby jest druga, liczba na podstawie jej procentu, podwyżki i obniżki (także dwukrotne).

Sprawdzane umiejętności: obliczenia procentowe w sytuacjach praktycznych, rozumowanie i uzasadnianie (zadanie 10), modelowanie zadań tekstowych.

Jak używać: grupy A i B mają te same typy zadań, tę samą punktację i podobną trudność – rozdaj je na zmianę w ławkach. Czas: 45 minut. Maksymalnie **18 pkt**. W zadaniu 9: 1 pkt – zauważenie, że cena po obniżce to 80% (lub 125%) ceny wyjściowej, 1 pkt – poprawne równanie lub działanie, 1 pkt – wynik. Dział „Procenty" realizuje się zwykle w klasie 7; test nadaje się też na powtórkę przed egzaminem ósmoklasisty.

Grupa A

1. A. 20 *(1 pkt)*

2. B. 35% *(1 pkt)*

3. C. 20% *(1 pkt)*

4. B. 132 zł *(1 pkt)*

5. 1 – P, 2 – P, 3 – F, 4 – F *(2 pkt; 4 poprawne – 2 pkt, 3 poprawne – 1 pkt)*

6. 1 – C, 2 – B, 3 – A *(3 pkt; po 1 pkt)*

7. 15% z 240 = 36 (zł); 240 − 36 = 204 (zł). Kurtka kosztuje 204 zł (lub 0,85 · 240 = 204). *(2 pkt)*

8. 8/25 = 32/100 = 32% *(2 pkt)*

9. 64 zł to 80% ceny; 0,8x = 64, x = 80. Przed obniżką bluza kosztowała 80 zł. *(3 pkt; szczegóły w opisie punktacji wyżej)*

10. Np. 100 zł → po podwyżce 110 zł → obniżka o 10% z 110 zł to 11 zł → 99 zł ≠ 100 zł. Ogólnie: x · 1,1 · 0,9 = 0,99x. *(2 pkt; 1 pkt – poprawne obliczenia, 1 pkt – wniosek)*

Grupa B

1. B. 30 *(1 pkt)*

2. A. 8% *(1 pkt)*

3. C. 75% *(1 pkt)*

4. B. 60 zł *(1 pkt)*

5. 1 – P, 2 – P, 3 – F, 4 – P *(2 pkt; 4 poprawne – 2 pkt, 3 poprawne – 1 pkt)*

6. 1 – C, 2 – B, 3 – A *(3 pkt; po 1 pkt)*

7. 15% z 1200 = 180 (zł); 1200 − 180 = 1020 (zł). Rower kosztuje 1020 zł (lub 0,85 · 1200 = 1020). *(2 pkt)*

8. 14/40 = 35/100 = 35% *(2 pkt)*

9. 15 zł to 125% ceny; 1,25x = 15, x = 12. Przed podwyżką bilet kosztował 12 zł. *(3 pkt; szczegóły w opisie punktacji wyżej)*

10. Np. 100 zł → po obniżce 80 zł → podwyżka o 20% z 80 zł to 16 zł → 96 zł ≠ 100 zł. Ogólnie: x · 0,8 · 1,2 = 0,96x. *(2 pkt; 1 pkt – poprawne obliczenia, 1 pkt – wniosek)*

DLA NAUCZYCIELA · KLUCZ ODPOWIEDZI

Procenty (ciąg dalszy)

klasy 7–8

Proponowana skala ocen

Ocena	Procent punktów	Punkty (max 18)
niedostateczny (1)	0%–29%	0–5 pkt
dopuszczający (2)	30%–49%	6–8 pkt
dostateczny (3)	50%–69%	9–12 pkt
dobry (4)	70%–85%	13–15 pkt
bardzo dobry (5)	86%–95%	16–17 pkt
celujący (6)	96%–100%	18 pkt

Progi są propozycją – dostosuj je do wewnątrzszkolnych zasad oceniania (statutu). Po sprawdzeniu omów z klasą zadania, w których najwięcej osób straciło punkty, i wróć do nich na rozgrzewce za tydzień.

Analiza wyników klasy (ocenianie kształtujące)

Wpisz, ile osób straciło punkty w każdym zadaniu. Zadania z największą liczbą błędów powtórz na rozgrzewce za tydzień i za miesiąc (powtórki w odstępach).

Zadanie	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Grupa A – liczba osób z błędem										
Grupa B – liczba osób z błędem										