

2. Procenty

Zadania wstępne

■ **ZADANIE 1:** Zamień procent na liczbę:

- a) 25% =
- b) 13% =
- c) 230% =
- d) 0,5% =
- e) $1\frac{1}{6}\%$ =
- f) $33\frac{1}{3}\%$ =

■ **ZADANIE 2:** Zamień liczbę na procent:

- a) 0,56 =
- b) 0,003 =
- c) 3,5 =
- d) $\frac{2}{3}$ =
- e) $1\frac{3}{4}$ =
- f) 30 =

■ **ZADANIE 3:** Oblicz

- a) 25% liczby 14,8
- b) 0,3% liczby 900
- c) 650% liczby $4\frac{1}{5}$

■ **ZADANIE 4:** Oblicz liczbę, której

- a) 5% to 2,7
- b) 12,5% to 90
- c) 3% to 27

■ **ZADANIE 5:** Oblicz jakim procentem liczby a jest liczba b, jeśli

- a) a = 52 b = 13
- b) a = 60 b = 12
- c) a = 0,5 b = $\frac{1}{10}$

Zadania egzaminacyjne:

■ **ZADANIE 1:** Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Liczba, której 3% wynosi 4,56 to

- A. 150 B. 151 C. 152 D. 160

■ **ZADANIE 2:** Pan Kamil zarabia 1800 zł miesięcznie, a Pani Ada 2250 zł. O ile procent więcej zarabia Pani Ada od Pana Kamila? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A. 20% B. 25% C. 30% D. 35%

■ **ZADANIE 3:** Pan Bogdan wpłacił na rok na lokatę pewną kwotę. Po tym okresie bank wypłacił mu 10 200 zł. Jaką kwotę wpłacił na lokatę Pan Bogdan, jeśli oprocentowanie lokaty wynosiło 2%? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

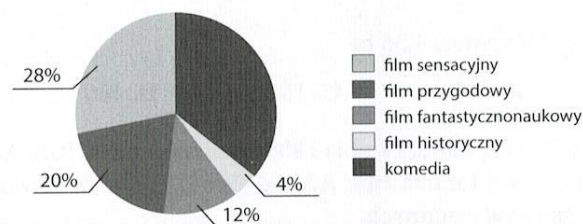
- A. 10 200 zł B. 9 000 zł C. 10 000 zł D. 9 800 zł

■ **ZADANIE 4:** Co roku w szkole Stasia z okazji Święta Niepodległości odbywa się Bieg o Niepodległość, podczas którego uczniowie, przemieszczając się z mapą z oznaczonymi punktami, ulicami swojego miasta w konkretnych miejscach wykonują różne zadania. Wszystkie klasy wraz ze swoimi wychowawcami rywalizują o nagrody. Klasa, która zajmuje trzecie miejsce otrzymuje nagrodę w wysokości 320 zł, drugie miejsce otrzymuje nagrodę o 30% większą, a pierwsze miejsce dostaje nagrodę o 25% większą niż nagroda za drugie miejsce.

Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli zdanie jest fałszywe.

Klasa, która zajmie pierwsze miejsce otrzyma nagrodę pieniężną większą niż 500 zł.	P	F
Klasa, która zajmie pierwsze miejsce otrzyma nagrodę pieniężną o ponad 60% większą niż klasa, która zajmie trzecie miejsce.	P	F

ZADANIE 5: Antonina przeprowadziła w klasie ankietę dotyczącą upodobań filmowych uczniów. W ankiecie wzięło udział 25 osób, każdy odpowiadał na 30 pytań, które pogrupowały uczestników ankiety na miłośników konkretnych gatunków filmowych. Wyniki ankiety Antonina przedstawiła w postaci diagramu kołowego.



Ile osób według ankiety Antoniny jest miłośnikami komedii? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A. 8 osób B. 9 osób C. 10 osób D. 7 osób

ZADANIE 6: Cena brutto = cena netto + podatek VAT

Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli zdanie jest fałszywe.

Pan Jacek kupił telewizor, którego cena netto wynosiła 1250 zł, a cena brutto 1350 zł, zatem podatek VAT tego telewizora wynosił 100 zł.	P	F
Pani Halina kupiła pralkę, której cena netto wynosiła 1400 zł, zaś podatek VAT wynosił 5%. Zatem cena brutto tej pralki wyniosła 1450 zł.	P	F

ZADANIE 7: Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli zdanie jest fałszywe.

Przerwa między lekcjami trwa 15 minut. Jest to 15% godziny.	P	F
60% długości równej 1 m to 6 dm.	P	F

ZADANIE 8: W tabelce podano masę trzech roztworów i ich stężenia procentowe.

Roztwór	Masa roztworu	Stężenie procentowe
I	150 g	20%
II	270 g	14%
III	350 g	8%

Uzupełnij zdania. Wybierz odpowiedź spośród oznaczonych literami A i B oraz odpowiedź spośród oznaczonych C i D.

Masa substancji jest największa w roztworze

- A. II B. III

Po zmieszaniu wszystkich trzech roztworów otrzymamy roztwór o stężeniu procentowym

- C. 14% D. mniejszym niż 13%

ZADANIE 9: Spodnie przeceniono z 200 zł na 120 zł. Ile procent wynosi obniżka? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A. 20% B. 30% C. 66% D. 40%

ZADANIE 10: W pewnej szkole uczy się 360 uczniów. 20% wszystkich uczniów uczy się języka niemieckiego, a reszta języka angielskiego. Ilu uczniów tej szkoły uczy się języka angielskiego? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A. 288 B. 280 C. 72 D. 300

ZADANIE 11: Paulina przed wakacyjnym wyjazdem w góry postanowiła kupić sobie w sklepie sportowym buty do górskich wędrówek za 330 zł, plecak sportowy za 250 zł i sportowe spodnie za 240 zł. Przy zakupie powyżej 500 zł sklep miał promocję: rabat 15%. Ile zapłaciła Paulina za swoje zakupy? **Zapisz obliczenia.**

ZADANIE 12: Sok wieloowocowy po obniżce o 18% kosztuje 4,10 zł. Jaka była cena tego soku przed obniżką? **Zapisz obliczenia.**

ZADANIE 13: Jaś tak jak jego mama i tata nosi okulary. We trójkę wybrali się do salonu optycznego, aby kupić dla każdego z nich nowe okulary. W salonie były dwie promocje

PROMOCJA I Rabat dla klientów indywidualnych:	PROMOCJA II Rabat dla rodzin, gdy spokrewnione osoby kupują okulary:
TYLE ZNIŻKI NA WYBRANE OKULARY – ILE MASZ LAT!	• 2 osoby – 20% zniżki na obie pary • 3 osoby – 30% zniżki na trzy pary • 4 lub więcej osób – 40% zniżki na cztery lub więcej osób
*Promocje nie mogą być łączone!	

Jaś ma 12 lat i wybrał okulary za 480 zł, mama ma 38 lat i wybrała okulary za 550 zł, zaś tata ma 41 lat i wybrał okulary za 490 zł. Ile zapłacili za wszystkie okulary, jeżeli skorzystali z korzystniejszej promocji? **Zapisz obliczenia.**

ZADANIE 14: W pudełku są kule: 14 białych i 6 czarnych. Ile należy dołożyć do tego pudełka czarnych kul, aby łącznie czarne kule stanowiły 80% wszystkich kul? **Zapisz obliczenia.**

ZADANIE 15: Pan Marek wpłacił do banku pewną kwotę na lokatę roczną o oprocentowaniu 15% w skali roku. Ile pieniędzy wpłacił Pan Marek, jeśli po roku zyskał 240 zł odsetek. Uwzględnij 20-procentowy podatek. **Zapisz obliczenia.**

ZADANIE 16: Pan Jerzy założył roczną lokatę w wysokości 8000 zł, oprocentowaną 4,5% w skali roku. Pan Wojciech wpłacił w innym banku

kwotę 9000 zł na roczną lokatę oprocentowaną 4% w skali roku. Który z panów dostanie większe odsetki od lokaty? **Zapisz obliczenia.**

ZADANIE 17: Ile wody należy dolać do 150 g roztworu soli o stężeniu 6%, aby otrzymać roztwór o stężeniu 4%? **Zapisz obliczenia.**

ZADANIE 18: Do dwóch litrów roztworu kwasu o stężeniu 20% dolano 3 litry wody. Jakie stężenie ma otrzymany roztwór? **Zapisz obliczenia.**

ZADANIE 19: Dwa różne T-shirty kosztują łącznie 126,85 zł. Ile kosztuje każdy z nich, jeżeli jeden jest o 15% droższy od drugiego? **Zapisz obliczenia.**

ZADANIE 20: Uczniowie mają 35% zniżki za bilety autobusowe. Ile kosztuje podróż autobusem bez zniżki, jeśli uczeń płaci za bilet 3,64 zł? **Zapisz obliczenia.**