

Zaczynamy dział **PROCENTY**. Na jego realizację przewidzianych jest 11 jednostek lekcyjnych, przy czym, dwie lekcje zostawiam na wspólne powtórzenie po powrocie do szkoły (podobnie będzie z polami wielokątów).

Dział składa się z trzech części:

Ułamki o mianowniku 100,

Zadania z procentami

Diagramy procentowe.

Każdą z nich postaram się omówić rozwiązując różne zadania, dołączając teorię, odsyłając do przykładów w podręczniku i sieci.

Waszym zadaniem jest przepisanie zadań i ich rozwiązań do zeszytu (treść zadań można wydrukować i wkleić natomiast rozwiązania musimy przepisać, to daje nadzieję, że coś zrozumiecie). Do przepisywania nie są potrzebni rodzice. Sami dacie radę. Niżej, pod przewidywanymi osiągnięciami, będą umieszczone zadania do wydruku z poszczególnych części. Ich rozwiązania będą w omówieniach. Pamiętajmy o równomiernym rozkładaniu pracy.

Przewidywane osiągnięcia ucznia po zakończeniu działu

- stosuje symbol procentu
- zapisuje ułamki o mianowniku 100 za pomocą procentów
- zamienia ułamki typu: $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, 0,2 na procenty
- zamienia 50%, 25%, 10% na ułamki
- wskazuje, jaki procent figury zamalowano – najprostsze przypadki
- odczytuje dane z diagramów – proste przypadki
- rozwiązuje zadania z zastosowaniem obliczeń procentowych – proste przypadki
- zamienia procenty na ułamki zwykłe i dziesiętne – proste przypadki
- zamienia ułamki zwykłe i dziesiętne na procenty – proste przypadki
- zaznacza 50%, 25%, 10%, 75% figury
- oblicza procent danej liczby – proste przypadki
- oblicza procent danej liczby w sytuacjach praktycznych – proste przypadki

- oblicza liczbę na podstawie jej procentu korzystając z ilustracji
- odczytuje dane z diagramów prostokątnych, słupkowych, kołowych, w tym także z diagramów procentowych – podstawowy stopień trudności
- rozwiązuje proste zadania z zastosowaniem danych odczytanych z diagramów
- rysuje proste diagramy ilustrujące dane z tekstu lub tabeli
- zaznacza wskazany procent figury
- objaśnia sposób zamiany procentu na ułamek i odwrotnie
- objaśnia sposób obliczenia procentu danej liczby
- rozwiązuje zadania praktyczne dotyczące obliczania procentu danej liczby i liczby na podstawie jej procentu
- oblicza, o ile punktów procentowych nastąpił wzrost lub spadek, porównując wielkości wyrażone w procentach
- gromadzi i porządkuje dane
- odczytuje i interpretuje dane przedstawione w tekstach, tabelach i na diagramach
- rysuje wskazane diagramy ilustrujące dane zawarte w tekście lub tabeli
- rysuje diagramy podwójne – proste przypadki
- rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem danych przedstawionych na diagramach
- uzasadnia sposób rysowania wskazanego diagramu
- rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności z zastosowaniem obliczeń procentowych
- rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem obliczania liczby, która powstaje po powiększeniu lub pomniejszeniu o procent innej liczby
- układa pytania i zadania do różnych diagramów
- oblicza liczbę na podstawie jej procentu i stosuje to obliczenie w nieskomplikowanych sytuacjach praktycznych
- rozwiązuje zadania problemowe z zastosowaniem obliczeń procentowych
- układa pytania do ankiety, interpretuje wyniki ankiety i ilustruje je na diagramie

Ułamki o mianowniku 100 - 2 lekcje

1 Zamaluj tym samym kolorem pola, na których są równe liczby.

50%	10%	25%	75%	5%	40%
$\frac{1}{4}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{1}{20}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{2}{5}$
0,5	0,4	0,1	0,25	0,05	0,75

2 Procenty przedstaw w postaci ułamków zwykłych nieskracalnych lub w postaci liczb mieszanych.

a) 1% = b) 15% = c) 120% =

30% = 45% = 225% =

80% = 75% = 350% =

3 Ułamki dziesiętne zapisz w postaci procentów.

a) 0,2 = % b) 0,55 = % c) 0,02 = %

0,04 = % 2,02 = % 0,09 = %

0,8 = % 0,07 = % 1,6 = %

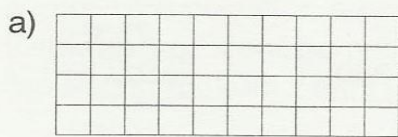
4 Rozszerz lub skróć ułamki tak, aby ich mianowniki były równe 100, a następnie zapisz je w postaci procentów.

a) $\frac{3}{5}$ = b) $\frac{3}{4}$ = c) $1\frac{9}{300}$ =

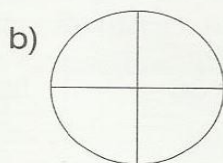
$\frac{4}{25}$ = $\frac{9}{10}$ = $3\frac{1}{50}$ =

$\frac{7}{50}$ = $1\frac{1}{5}$ = $2\frac{32}{200}$ =

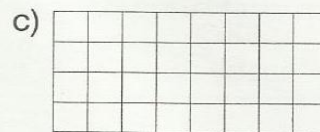
5 Zamaluj taką część figury, jaką wskazuje podpis.



10%

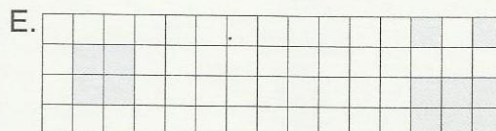
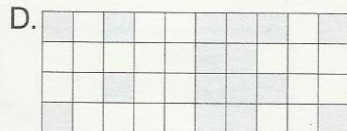
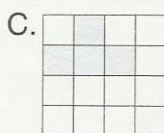
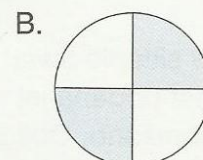
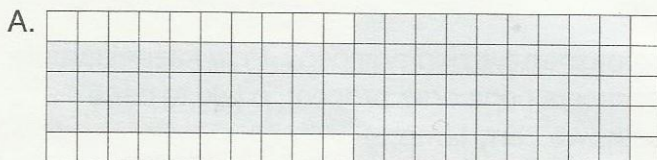


75%



25%

6 Dane są rysunki:



Odpowiedz na pytania zamieszczone w tabelce. Przy każdym z nich zaznacz literę przypisaną poprawnej odpowiedzi.

Na którym rysunku zamalowano 0,5 pola figury?	A	B	C	D	E
Na którym rysunku zamalowano 20% pola figury?	A	B	C	D	E
Na którym rysunku zamalowano więcej niż 50% pola figury?	A	B	C	D	E
Na którym rysunku zamalowano 0,4 pola figury?	A	B	C	D	E
Na którym rysunku zamalowano 25% pola figury?	A	B	C	D	E

7 Na lekcji przyrody uczniowie sprawdzali siłę kiełkowania różnych roślin. Uzupełnij tabelkę. Podkreśl nazwę rośliny o największej sile kiełkowania.

Roślina	Liczba posianych nasion	Liczba wyhodowanych roślin	Procent nasion, z których wykiełkowały rośliny
słonecznik	20	15	$\frac{15}{20} = \frac{75}{100} = 75\%$
majeranek	40	8	
kolendra	40	10	
ogórek	30	15	

8 Pokoloruj tym samym kolorem prostokąty zawierające równe liczby.

300%
liczby 36

10%
liczby 36

25%
liczby 360

75%
liczby 360

3,6

270

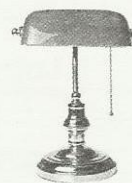
108

90

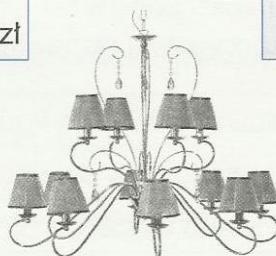
9 W sklepie *Świat lamp* ogłoszono tydzień przeceny. Przy każdej lampie jest podana jej dotychczasowa cena oraz procent, o jaki tę cenę obniżono. Oblicz i wpisz nowe ceny lamp.



60 zł -25% zł



30 zł -50% zł



300 zł -75% zł



120 zł -30% zł



25 zł -10% zł

10 Odsetki od lokaty pani Hani wynosily 2500 zł. Bank potrącił od tej kwoty 18% podatku, a pozostałą kwotę przelał na konto pani Hani. Zaokrąglij procent do pełnych dziesiątek i oszacuj, jaką kwotę wpłacono na konto pani Hani?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

11 Jedna z liczb nie pasuje do pozostałych. Która to liczba?

A. $\frac{1}{2}$

B. 25%

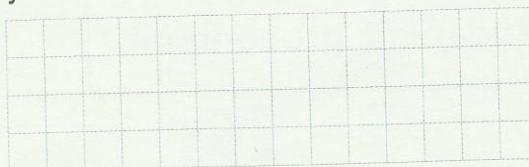
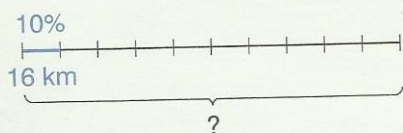
C. 50%

D. 0,5

- 3 Harcerze zorganizowali czterodniowy rajd rowerowy. Trasę przedstawiono na poniższym rysunku.



- a) Jaka była długość całej trasy?

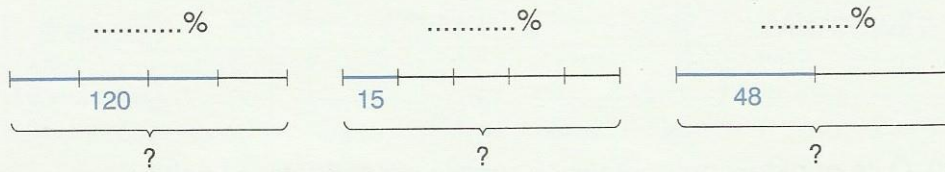


ODPOWIEDŹ

- b) Uzupełnij tabelkę.

Dzień	Trasa	Liczba km	Część całej trasy wyrażona w postaci		
			ułamek zwykłego	ułamek dziesiętnego	procentu
1	szkoła - Leśna				10%
2	Leśna - Marcówka				40%
3	Marcówka - jezioro		$\frac{1}{5}$		
4	jezioro - szkoła			0,3	

- 5 Odcinek przedstawia pewną liczbę. Napisz, jaki procent odcinka jest niebieski. Jaką liczbę przedstawia odcinek? Zapisz obliczenia.



- 6 Pani Kasia wpłaciła do banku 2500 dolarów na 1 rok. Roczne oprocentowanie lokaty w tym banku było równe 2%. Jaką kwotę brutto otrzymała pani Kasia z banku po roku?

A. 25 dolarów B. 50 dolarów C. 2525 dolarów D. 2550 dolarów

- 7 Pan Robert sprzedał samochód za 24 000 zł i było to 40% ceny zakupu nowego samochodu. Uzupełnij zdanie. Zakreśl poprawną odpowiedź spośród **A** i **B**.

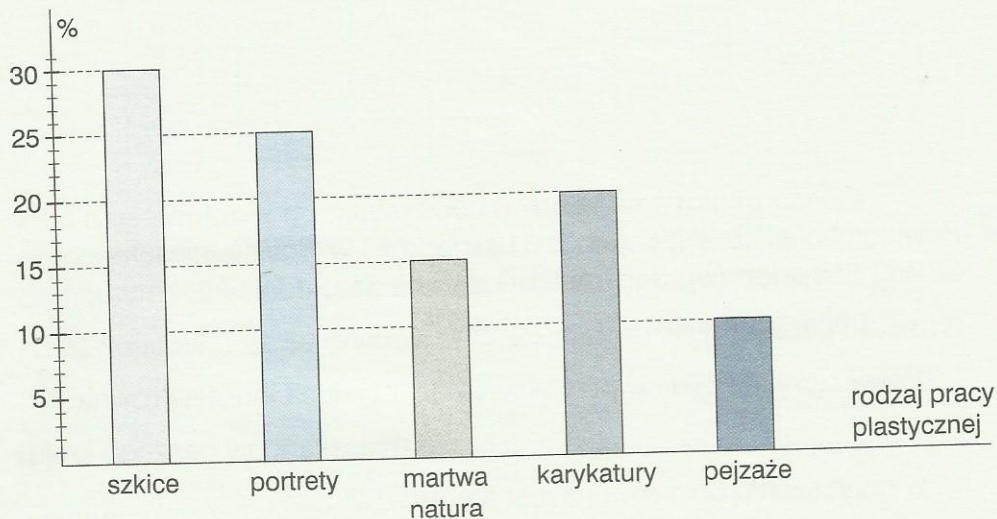
Nowy samochód kosztował **A** / **B** zł. **A.** 60 000 **B.** 56 000

- 7 Pan Robert sprzedał samochód za 24 000 zł i było to 40% ceny zakupu nowego samochodu. Uzupełnij zdanie. Zakreśl poprawną odpowiedź spośród **A** i **B**.

Nowy samochód kosztował **A** / **B** zł. **A.** 60 000 **B.** 56 000

- 8 28 kwietnia pani Maria miała na koncie 3680 zł. 29 kwietnia na jej konto wpłynęła premia w wysokości 820 zł. W ostatnim dniu kwietnia pani Maria wydała 40% premii. Jaka wówczas kwota została na jej koncie?

Ania chciała uczyć się w liceum plastycznym. Do sekretariatu liceum oddała 40 swoich prac plastycznych. Były one wykonane różnymi technikami i miały różną tematykę. Na diagramie słupkowym Ania przedstawiła, jaki procent wszystkich jej prac stanowiły: szkice, portrety, martwa natura, karykatury i pejzaże.



Skorzystaj z informacji zawartych na diagramie i rozwiąż zadania 1–4.

1. Uzupełnij tabelkę.

Rodzaj pracy	Procent wszystkich prac	Procent wyrażony w postaci ułamka	Liczba prac
szkice			
portrety			
martwa natura			
karykatury			
pejzaże			
razem	100%		40



2. Uzupełnij zdania. Zakreśl poprawne odpowiedzi spośród **A** i **B** oraz **C** i **D**.

Ania oddała o **A** / **B** p.p. mniej pejzaży niż portretów. **A.** 20 **B.** 15
 Ania oddała o **C** / **D** p.p. więcej szkiców niż karykatur. **C.** 10 **D.** 5

3 Czego Ania oddała więcej i o ile punktów procentowych – portretów czy prac z martwą naturą?

.....

4 Oceń prawdziwość zdań. Jeżeli zdanie jest prawdziwe, wpisz w okienko literę P, jeśli fałszywe – literę F.

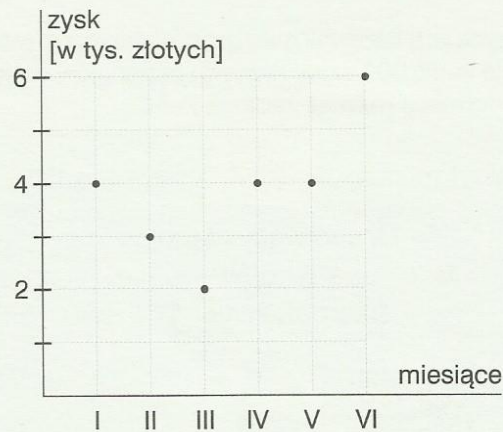
a) Portrety stanowią $\frac{1}{4}$ wszystkich oddanych prac.

b) Szkiców było 2 razy więcej niż prac z martwą naturą.

c) Karykatur było o 5 punktów procentowych więcej niż prac z martwą naturą.

d) Pejzaże stanowiły 0,1 wszystkich oddanych prac.

5 Pan Janusz przedstawił na wykresie zysk z działalności swojej firmy w pierwszym półroczu. Na podstawie wykresu odpowiedz na pytania.



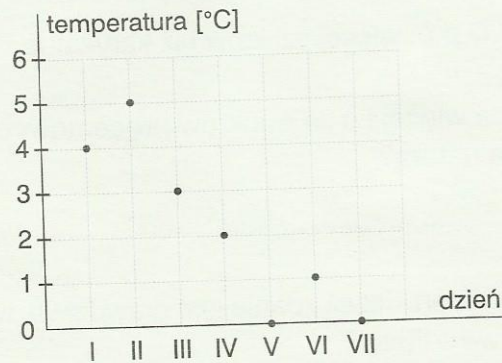
a) W którym miesiącu zysk był najmniejszy?

Ile wyniósł?

b) W których miesiącach zysk był taki sam?

c) W którym miesiącu zysk był równy 3000 zł?

- 6 Ola przedstawiła na wykresie temperaturę powietrza, którą notowała przez 7 dni o godzinie 7.00.



Oceń prawdziwość zdań. Jeżeli zdanie jest prawdziwe, zaznacz P, jeżeli fałszywe – F.

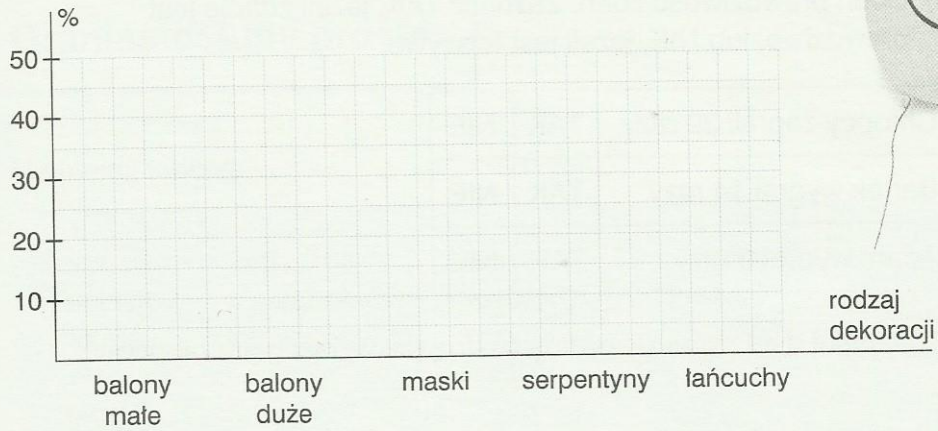
Najniższą temperaturę zanotowała szóstego dnia.	P	F
W okresie badania temperatura była najwyższa drugiego dnia.	P	F
Różnica temperatur między drugim a szóstym dniem wynosiła 5°C.	P	F
W badanym okresie nie było temperatury ujemnej.	P	F

Uczniowie klas szóstych udekorowali salę gimnastyczną na szkolną zabawę karnawałową. Łącznie kupili 300 sztuk różnych materiałów dekoracyjnych. Na podstawie tych informacji rozwiąż zadania 7–10.

- 7 Uzupełnij tabelkę.

Rodzaj dekoracji	%	Część wszystkich artykułów (ułamek zwykły)	Liczba sztuk	
			obliczenie	wynik
balony małe	50%			
balony duże	15%			
maski	10%			
serpentyny	20%			
łańcuchy	5%			
razem				

- 8 Narysuj procentowy diagram słupkowy przedstawiający, czym uczniowie udekorowali salę gimnastyczną. W zeszycie narysuj diagram prostokątny.



- 9 Uzupełnij zdania.

- a) Uczniowie kupili o p.p. mniej łańcuchów niż dużych balonów.
 b) O 30 p.p. więcej było niż
 c) 3 razy więcej uczniowie kupili niż

- 10 Oblicz, ile uczniowie zapłacili za poszczególne materiały dekoracyjne. Ile kosztowały wszystkie artykuły razem?

balony małe 0,30 zł/1 szt.

serpentyny 0,75 zł/1 szt.

maski 4,50 zł/1 szt.

balony duże 0,85 zł/1 szt.

łańcuchy 9,30 zł/1 szt.

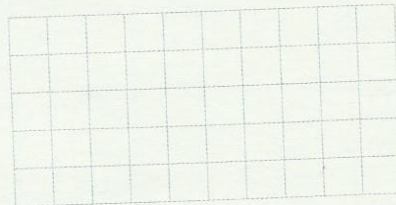
razem

11

W czasie ferii zimowych Adam i Bartek grali w szachy. Okazało się, że zremisowali 9 razy i było to 30% wszystkich rozegranych partii. Bartek wygrał 40% wszystkich gier.

a) Oceń prawdziwość zdań. Zaznacz TAK, jeżeli zdanie jest prawdziwe, lub NIE, jeżeli jest fałszywe.

Chłopcy zagraли 30 razy.	TAK	NIE
Bartek wygrał 14 razy.	TAK	NIE
Adam wygrał 9 razy.	TAK	NIE



b) Narysuj dwa różne diagramy ilustrujące wyniki gier chłopców.

