

## WSTĘP



Matematyka w czwartej klasie to poważna sprawa – zmagania z ułamkami czy geometrią mogą skutecznie utrudnić życie niejednemu z Was. Jednak nie warto tracić czasu na zmartwienia!

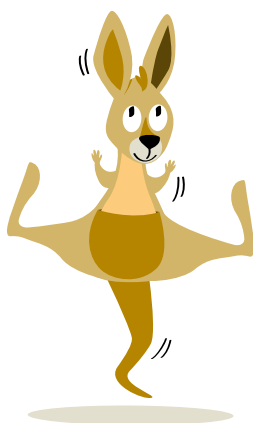
Z pomocą przychodzi *Matematyka – karty pracy w szkole i w domu* dla klasy 4. **Wystarczy jedna kartka dziennie**, żeby matematyka stała się przyjemna! Znajdziecie tu zadania, które pozwolą Wam przećwiczyć zagadnienia przerabiane w szkole, ale też podpowiedzą, jak wykorzystywać matematykę w codziennym życiu. W kartach pracy umieszczono liczne **objaśnienia i przypomnienia**, więc jeśli o czymś zapomnisz, łatwo możesz to sprawdzić.

Dzięki naszym *Kartom pracy* dowiesz się:

- jak policzyć, ile czasu zostało do końca lekcji,
- co oznaczają tajemnicze znaki MMXXI, IV i DXIV,
- czy w Twoim pokoju zmieści się boisko do piłki nożnej,
- i dlaczego lepiej dostać  $\frac{1}{3}$  paczki ciastek niż  $\frac{1}{6}$ .

Na kolejnych kartach czekają na Ciebie różnorodne, ciekawe ćwiczenia. W ich rozwiązywaniu będzie Ci towarzyszył Pan Kangur – razem nie będziecie się nudzić. Zaczynamy?

**Kartka dziennie gwarancją sukcesu!**



NO TO HOP!

# matematyka

karty pracy w szkole i w domu

**GREG**  
WYDAWNICTWO EDUKACYJNE

## ZAPIS LICZB W SYSTEMIE RZYMSKIM



I – 1	X – 10	C – 100
II – 2	XX – 20	D – 500
III – 3	XXX – 30	M – 1 000
IV – 4	XL – 40	
V – 5	L – 50	

**! WAŻNE**

Znaki I, X, C, M mogą stać obok siebie nie więcej niż 3 razy, np.

**CCC = 300**

~~CCCC~~ – nie można zapisać

**Dodawanie wartości znaków –**

**jeżeli mniejszy znak stoi PO większym:**

$$VI = 5 + 1 = 6$$

$$XV = 10 + 5 = 15$$

$$DXVI = 500 + 10 + 5 + 1 = 516$$

**Odejmowanie wartości znaków –**

**jeżeli mniejszy znak stoi PRZED większym:**

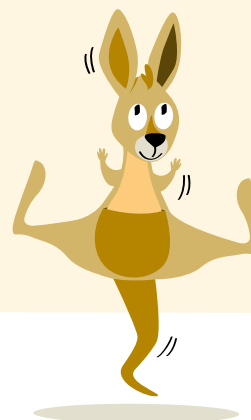
$$IV = 5 - 1 = 4$$

$$XC = 100 - 10 = 90$$

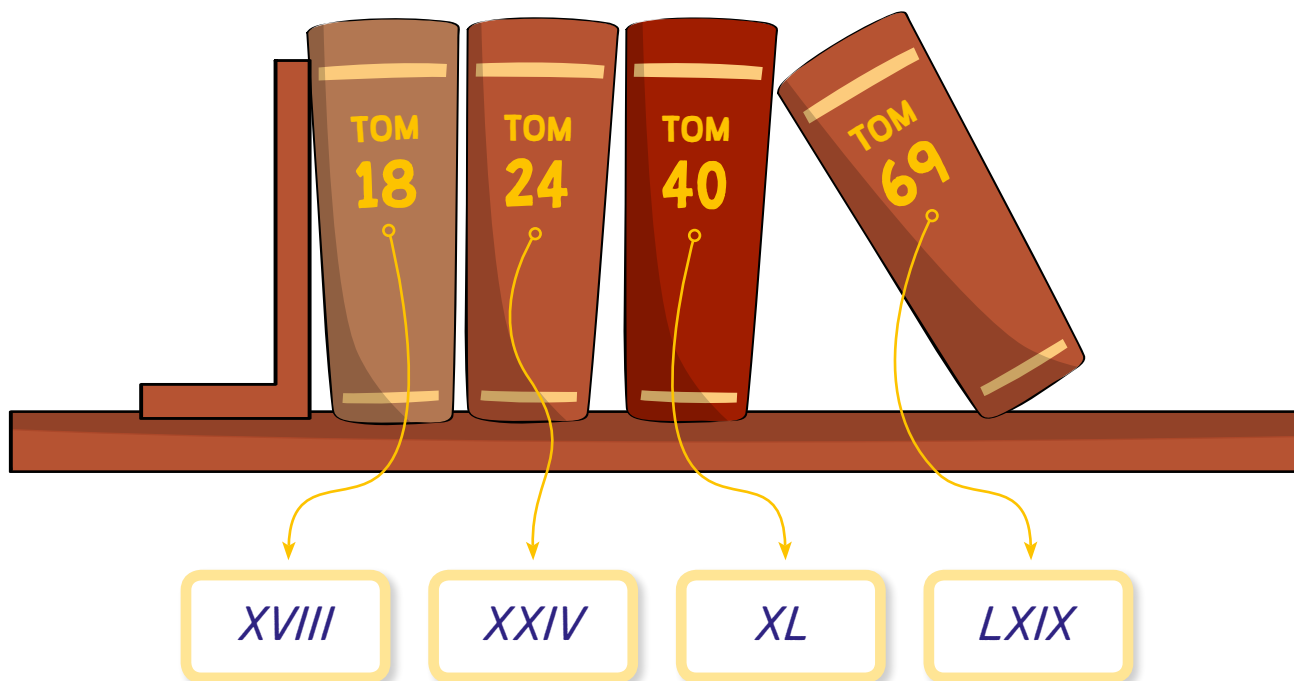
$$IX = 10 - 1 = 9$$

$$XL = 50 - 10 = 40$$

$$MCMXC = 1\,000 + \underbrace{1\,000 - 100}_{900} + \underbrace{100 - 10}_{90} = 1\,990$$



1. Zapisz znakami rzymskimi numery tomów encyklopedii.



2. Uzupełnij tabelkę znakami rzymskimi.

20	40	80	120	230	400	2100
XX	XL	LXXX	CXX	CCXXX	CD	MMC

3. Ułóż liczby od najmniejszej do największej.

- a **IV, VI, XXX, IX, XL, X**  
 $IV = 4 < VI = 6 < IX = 9 < X = 10 < XXX = 30 < XL = 40$
- b **D, C, M, DC, DCX, DCIX**  
 $C = 100 < D = 500 < DC = 600 < DCIX = 609 < DCX = 610 < M = 1000$



1. Zapisz dzisiejszą datę według wzoru.

5	marca	2005 r.
↓	↓	↓
V	III	MMV

15	grudnia	2021	To przykład! Wpisz bieżącą datę!
↓	↓	↓	
XV	XII	MMXXI	

2. Zapisz miesiące za pomocą znaków rzymskich.

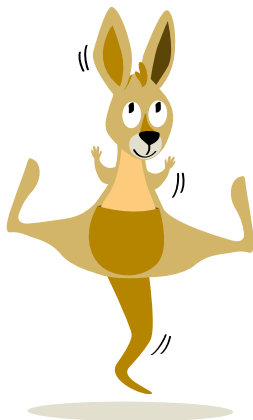
Styczeń	I
Luty	II
Marzec	III
Kwiecień	IV
Maj	V
Czerwiec	VI



Lipiec	VII
Sierpień	VIII
Wrzesień	IX
Październik	X
Listopad	XI
Grudzień	XII



1. Ania dostała bilet do cyrku. W którym rzędzie dziewczynka będzie siedzieć? Zaznacz odpowiedni rysunek.



2. Porównaj liczby według wzoru:

$$12 \rightarrow \text{XII} < 15$$

$$\text{XXV} = 25 < 30$$

$$\text{LXII} = 62 > 42$$

$$\text{CCX} = 210 > 198$$

$$512 < \text{DCII} = 602$$

$$1230 > \text{MCL} = 1150$$

$$18 < \text{XL} = 40$$

$$221 > \text{CXC} = 190$$

3. Oblicz działania:

$$\underbrace{\text{IX}}_9 + \underbrace{\text{XI}}_{11} = \underbrace{\text{XX}}_{20}$$

$$\text{XXII} + \text{IV} = \text{XXVI}$$

$$22 \quad 4 \quad 26$$

$$\text{LX} + \text{XII} = \text{LXXII}$$

$$60 \quad 12 \quad 72$$

$$\text{CX} + \text{CIV} = \text{CCXIV}$$

$$110 \quad 104 \quad 214$$

$$\text{MC} + \text{DCI} = \text{MDCCI}$$

$$1100 \quad 601 \quad 1701$$



## PODSTAWOWE INFORMACJE DOTYCZĄCE KALENDARZA

### Miesiąc

### Dni

Styczeń  
Luty  
Marzec

31  
28 lub 29  
31

Kwiecień  
Maj  
Czerwiec

30  
31  
30

Lipiec  
Sierpień  
Wrzesień

31  
31  
30

Październik  
Listopad  
Grudzień

31  
30  
31

I KWARTAŁ

II KWARTAŁ

III KWARTAŁ

IV KWARTAŁ

Cały rok ma  
4 kwartały.

Kwartał ma  
3 miesiące.

$$3 \cdot 4 = 12$$

Rok trwa 365 dni  
lub 366 dni (co 4 lata).

Dni tygodnia powtarzają się co 7 dni.



1. Uzupełnij zdania na podstawie kartki z kalendarza.



a) Kasia była na basenie 3 kwietnia. Zajęcia ma co tydzień. Podaj daty kolejnych lekcji pływania 03.04, 10.04, 17.04, 24.04

b) Brat Kasi chodzi na lekcje języka angielskiego w każdy piątek. Ile razy będzie na zajęciach w kwietniu? 4.04, 11.04, 18.04, 25.04 => 4 razy

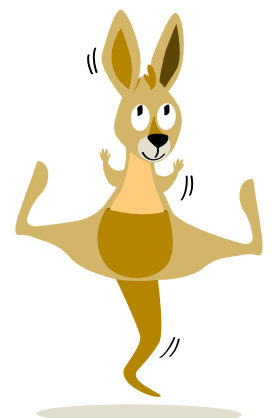
2. Zapisz datę i dzień tygodnia.



+ 7 dni → 14.02 piątek



- 14 dni → 1.03 środa



1. Ola wyjechała na obóz językowy 23 września w niedzielę. Do domu wróciła po dwóch tygodniach. Podaj datę i dzień tygodnia, w którym dziewczynka wróciła do domu.

**PRZYPOMNIJ SOBIE!**

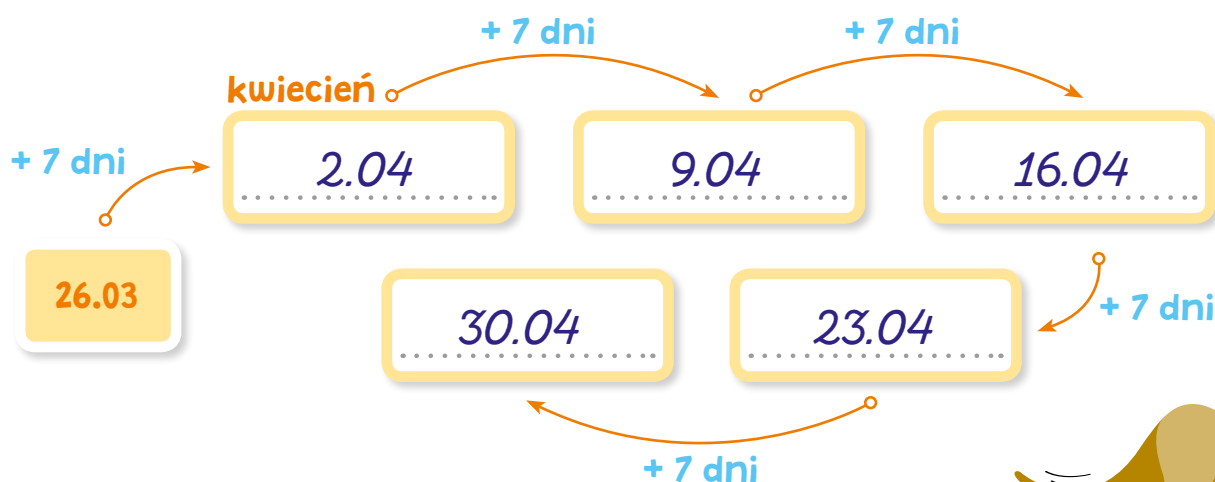
Wrzesień ma zawsze 30 dni!

**Obliczenia:**

$$\begin{array}{l} 23.09 + 14 \text{ dni} = 7.10 \text{ niedziela} \\ 23.09 + 7 \text{ dni} = 30.09 \\ 30.09 + 7 \text{ dni} = 7.10 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} 23.09 + 14 \text{ dni} = 7.10 \text{ niedziela} \\ 23.09 + 7 \text{ dni} = 30.09 \\ 30.09 + 7 \text{ dni} = 7.10 \end{array}} \right\} 14 \text{ dni}$$

Odp.: *Ola wróciła do domu w niedzielę 7 października.*

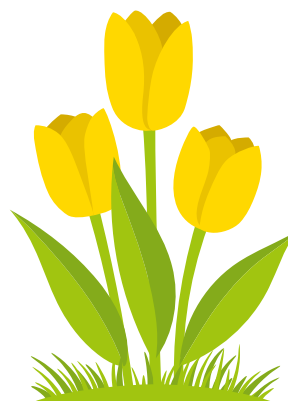
2. Marek co wtorek ma trening piłki nożnej. Ostatni trening miał 26.03. Podaj daty treningów Marka w kwietniu.



3. Oblicz, ile dni trwa II kwartał roku, i uzupełnij tabelę.

Kwiecień	30
Maj	31
Czerwiec	30

Razem: 91 dni



## PODSTAWOWE INFORMACJE O ZEGARZE

1 GODZINA = 60 MINUT  
1 MINUTA = 60 SEKUND  
1 KWADRANS = 15 MINUT  
1 GODZINA = 4 KWADRANSE



Zapis godzin:

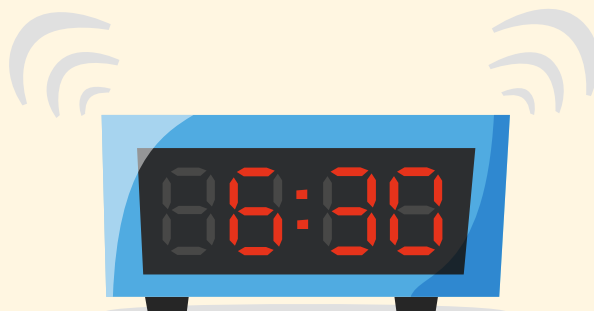
7:20      7<sup>20</sup>      7.20

1 h = 60 min = 1 godz.

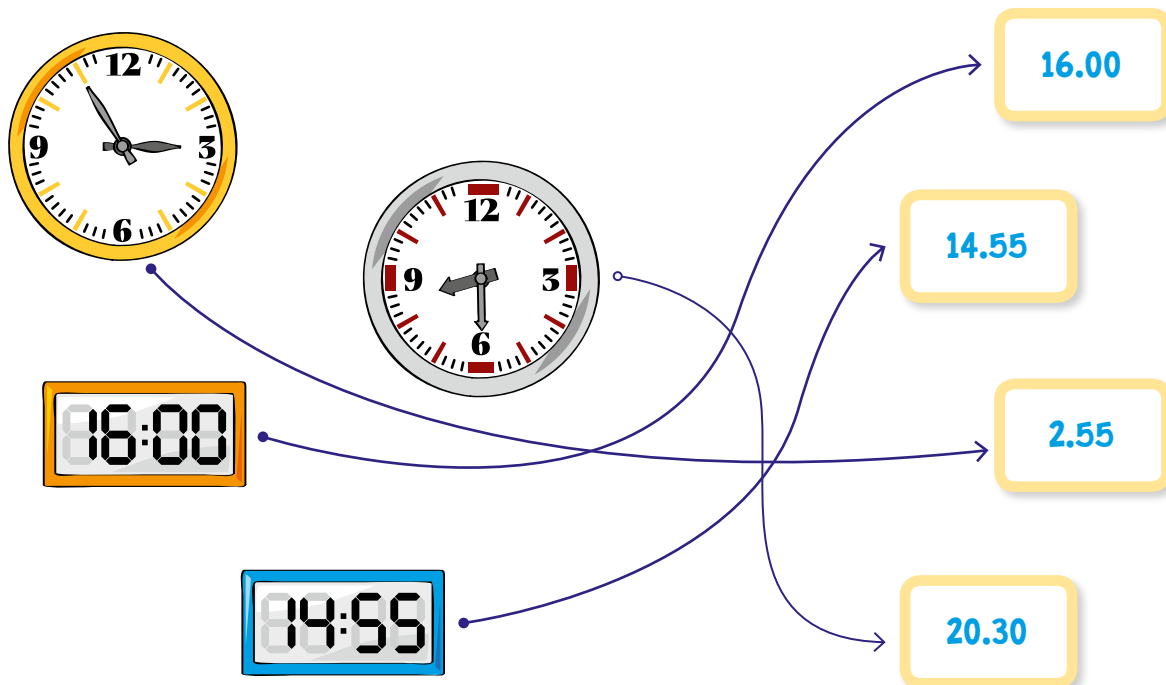
Czas podaje się w systemie 12- lub 24-godzinnym.

W systemie 24-godzinnym godzina 7.00 wieczorem to inaczej 19.00,  
bo:  $7.00 + 12 = 19.00$

Godzina 24.00 to inaczej 0.00



1. Połącz zegar z odpowiednią godziną.



2. Oblicz upływ czasu.



**PAMIĘTAJ!**

1 godzina to 60 minut!

a) od  $14^{05}$  do  $15^{00}$

$$14^{05} + 55 \text{ min} = 15^{00}$$

b) od  $7^{48}$  do  $9^{05}$

$$\left. \begin{array}{l} 7^{48} + 12 \text{ min} = 8^{00} \\ 8^{00} + 1 \text{ h } 5 \text{ min} = 9^{05} \end{array} \right\} \begin{array}{l} 12 \text{ min} + 1 \text{ h } 5 \text{ min} = \\ = 1 \text{ h } 17 \text{ min} \end{array}$$

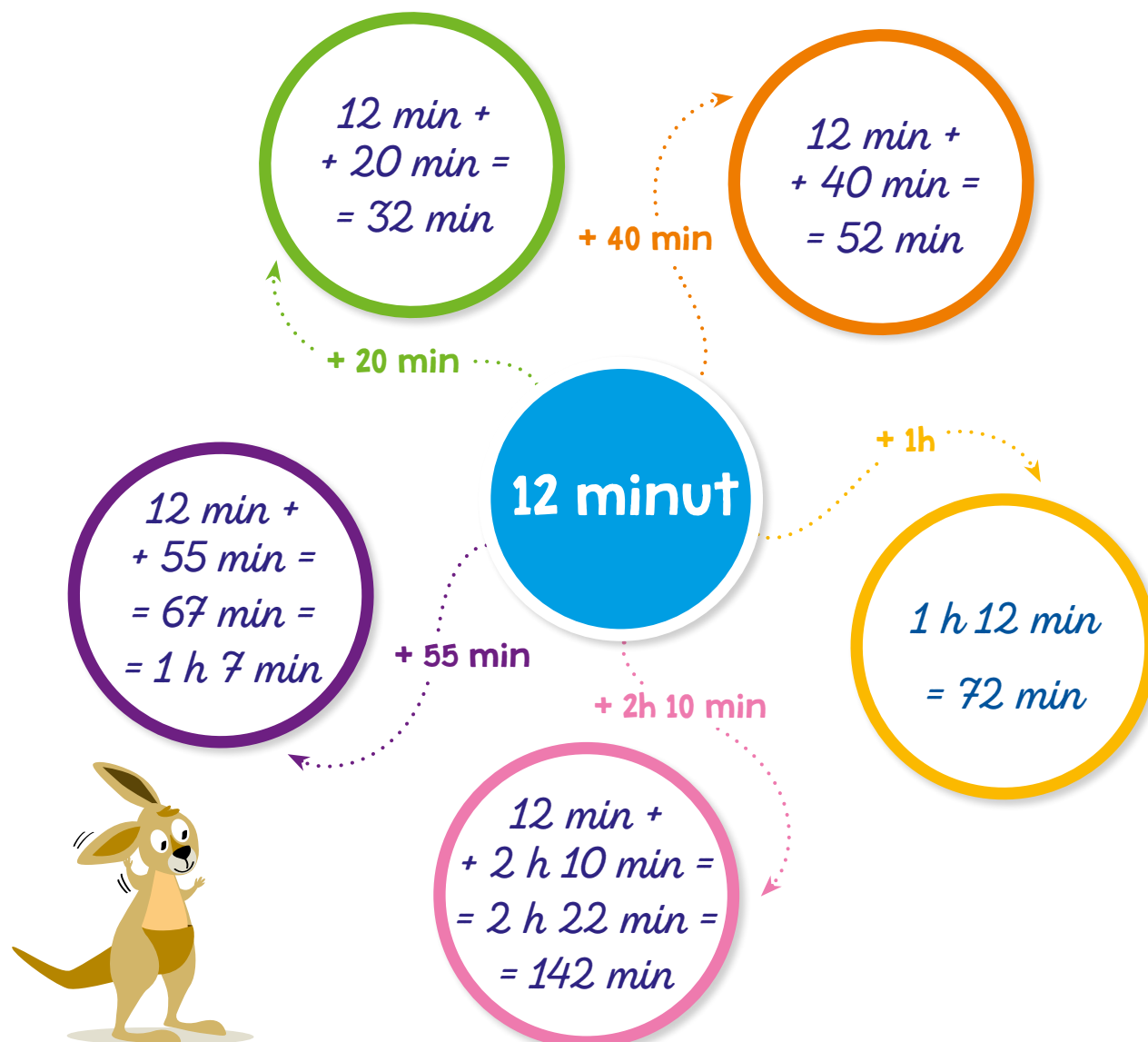
c) od  $18^{15}$  do  $21^{10}$

$$\left. \begin{array}{l} 18^{15} + 45 \text{ min} = 19^{00} \\ 19^{00} + 2 \text{ h } 10 \text{ min} = 21^{10} \end{array} \right\} \begin{array}{l} 45 \text{ min} + 2 \text{ h } 10 \text{ min} = \\ = 2 \text{ h } 55 \text{ min} \end{array}$$

d) od  $10^{12}$  do  $20^{50}$

$$\left. \begin{array}{l} 10^{12} + 48 \text{ min} = 11^{00} \\ 11^{00} + 9 \text{ h } 50 \text{ min} = 20^{50} \end{array} \right\} \begin{array}{l} 48 \text{ min} + 9 \text{ h } 50 \text{ min} = \\ = 10 \text{ h } 38 \text{ min} \end{array}$$

1. Uzupełnij puste koła w minutach i godzinach.



2. Pociąg wyjechał z Krakowa o godz. 13:55. Na dworcu Warszawa Centralna był o godz. 17:10. Oblicz, jak długo jechał pociąg z Krakowa do Warszawy.

**Obliczenia:**

$$\left. \begin{array}{l} 13:55 + 5 \text{ min} = 14:00 \\ 14:00 + 3 \text{ h } 10 \text{ min} = 17:10 \end{array} \right\} 5 \text{ min} + 3 \text{ h } 10 \text{ min} = 3 \text{ h } 15 \text{ min}$$

Odp.: Pociąg jechał 3 h 15 min.



1. Wykonaj obliczenia.

$$30 \text{ min} + 40 \text{ min} = \dots 70 \text{ min} \dots = \dots 1 \text{ h } 10 \text{ min} \dots$$

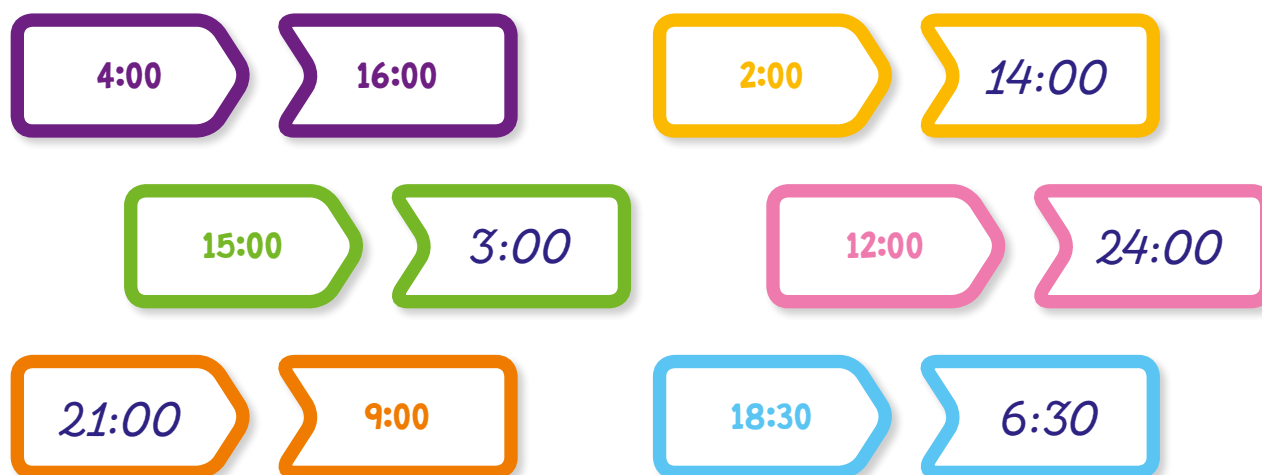
$\downarrow$   
 1 godz. 10 min

$$25 \text{ min} + 1 \text{ godz. } 5 \text{ min} = \dots 1 \text{ godz. } 30 \text{ min} \dots$$

$$80 \text{ min} + 75 \text{ min} = \dots 155 \dots \text{ min} = \dots 2 \text{ h } 35 \text{ min} \dots$$

$$1 \text{ godz. } 25 \text{ min} + 1 \text{ godz. } 45 \text{ min} = \dots 2 \text{ h } 70 \text{ min} = 3 \text{ h } 10 \text{ min} \dots$$

2. Zapisz podane godziny według wzoru.



3. Mikołaj wyszedł do kolegi o godz. 15:40. Do domu wrócił po upływie 1 godz. 45 min. O której godzinie Mikołaj był w domu?

**Obliczenia:**

$$15:40 + 1 \text{ godz. } 45 \text{ min} = 17:25$$

$$15:40 + 1 \text{ godz.} = 16:40$$

$$16:40 + 45 \text{ min} = 17:25$$

Odp.: *Mikołaj był w domu o 17:25.*

1. Odpowiedz na pytania.

**Wtorek**

1 lekcja	8:00 - 8:45
2 lekcja	8:50 - 9:35
3 lekcja	9:45 - 10:30
4 lekcja	10:40 - 11:25
5 lekcja	11:35 - 12:20
6 lekcja	12:40 - 13:25
7 lekcja	13:30 - 14:15

a) Ile trwa przerwa między 2. i 3. lekcją?

9:35 - 9:45 to 10 minut

b) Czy w szkole są przerwy 25-minutowe?

nie

c) O której godzinie kończy się siódma lekcja?

13:30 + 45 min = 14:15

2. Oblicz, która będzie godzina po upływie:

a) 30 minut od 13:20.

13:20 + 30 min = 13:50

b) 45 minut od 8:20.

8:20 + 45 min = 9:05

c) 1 godz. 10 minut od 11:15.

11:15 + 1 godz. 10 min = 12:25

d) 2 godz. 5 minut od 16:10.

16:10 + 2 godz. 5 min = 18:15



1. Uzupełnij brakujące dane.

$2 \cdot 100 \text{ zł}$  +  $5 \cdot 10 \text{ zł}$  +  $3 \cdot 5 \text{ zł}$  +  $4 \cdot 2 \text{ zł}$   
 200 zł      50 zł      15 zł      8 zł

2

.....

cyfra setek

7

.....

cyfra dziesiątek

3

.....

cyfra jedności

2. Zapisz słownie.

593 ..... pięćset dziewięćdziesiąt trzy

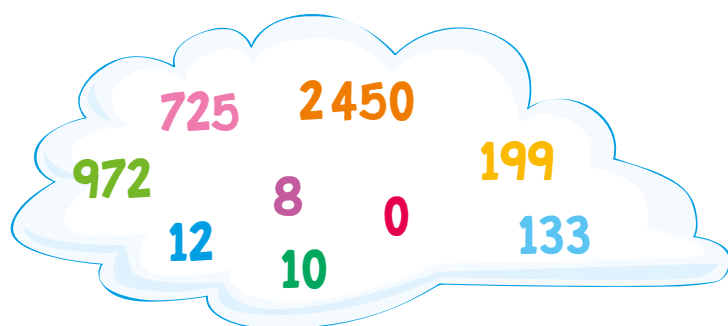
2190 ..... dwa tysiące sto dziewięćdziesiąt

899 ..... osiemset dziewięćdziesiąt dziewięć

155 ..... sto pięćdziesiąt pięć

2343 ..... dwa tysiące trzysta czterdzieści trzy

1. Wypisz z chmurki liczby trzycyfrowe.



725, 972, 199, 133  
.....  
.....  
.....  
.....

2. Zakreśl w kółko liczby dwucyfrowe, które są większe od 46.

210      1003      29      45      100      23

80      99      200      48      75      15

3. Zapisz podaną kwotę według wzoru.

**a** 2423 zł =

$2 \cdot 1000 \text{ zł} + 4 \cdot 100 \text{ zł} + 2 \cdot 10 \text{ zł} + 3 \cdot 1 \text{ zł}$

**b** 1560 zł =

$1 \cdot 1000 \text{ zł} + 5 \cdot 100 \text{ zł} + 6 \cdot 10 \text{ zł}$

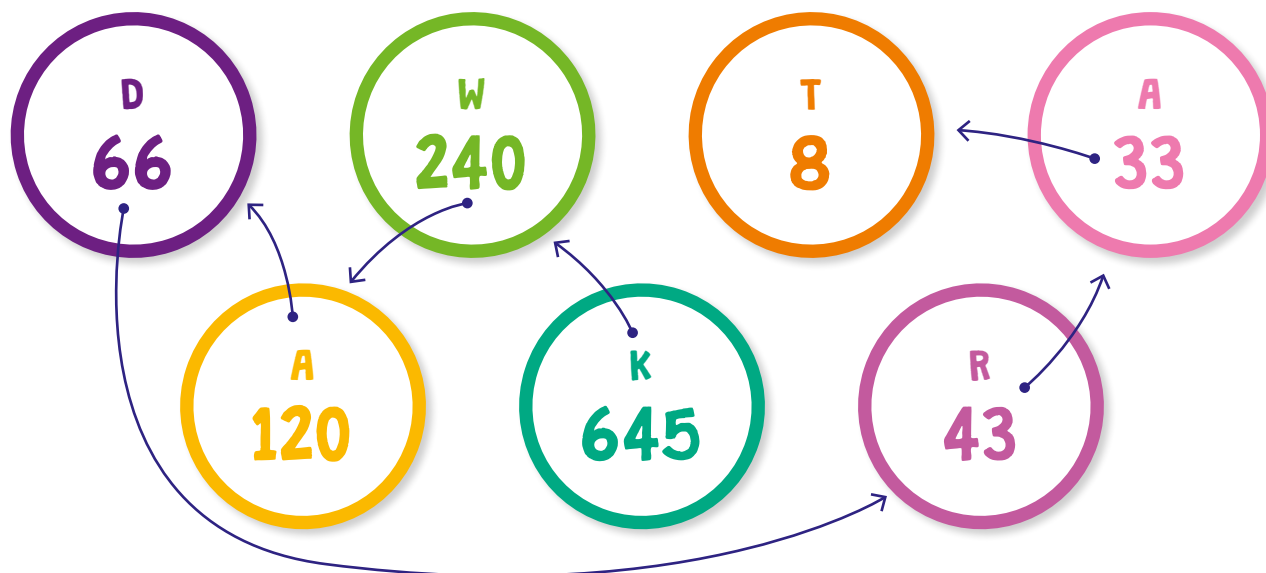
**c** 3249 zł =

$3 \cdot 1000 \text{ zł} + 2 \cdot 100 \text{ zł} + 4 \cdot 10 \text{ zł} + 9 \cdot 1 \text{ zł}$

**d** 1726 zł =

$1 \cdot 1000 \text{ zł} + 7 \cdot 100 \text{ zł} + 2 \cdot 10 \text{ zł} + 6 \cdot 1 \text{ zł}$

1. Połącz liczby od największej do najmniejszej. Odczytaj hasło.



Hasło:

*K* *W* *A* *D* *R* *A* *T*

2. Wstaw znak: <, >, =.

$5 < 13$	$12 < 17$
$26 < 43$	$28 < 31$
$290 < 2100$	$131 < 208$
$444 > 399$	$1000 > 860$



1. Zapisz liczby za pomocą cyfr.

a dwa tysiące osiemset  $2800$  .....

b pięć tysięcy sześćset trzy  $5603$  .....

c dziewięćset dziewięćdziesiąt dziewięć  $999$  .....

d milion dwieście czterdzieści tysięcy sto jeden  $1240101$  .....

2. Wstaw znak  $<$ ,  $>$ ,  $=$ .

$3468 > 3461$

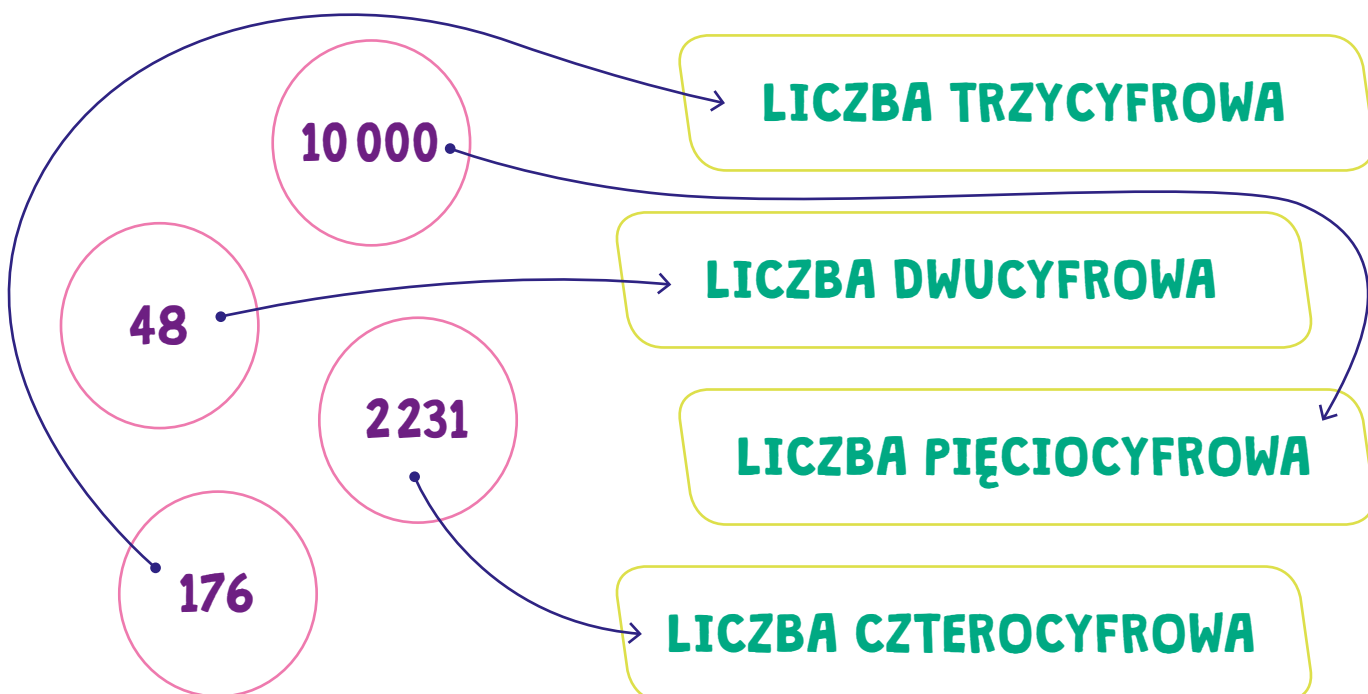
$15208 > 1999$

$107 < 1007$

$2459 < 3971$



3. Połącz liczby z odpowiednim opisem.



1. Podaj liczbę, która ma w zapisie:

- a 8 dziesiątek i 3 jedności **83** .....
- b 5 setek, 3 dziesiątki i 6 jedności **536** .....
- c 3 tysiące, 7 setek, 5 dziesiątek **3750** .....

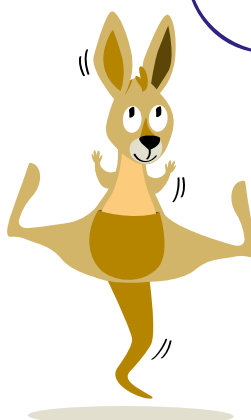
2. Napisz wszystkie liczby trzycyfrowe, których suma cyfr wynosi 5.

np. 500       $5 + 0 + 0 = 5$

500	$122 \rightarrow 1 + 2 + 2 = 5$	$113 \rightarrow 1 + 1 + 3 = 5$
$401 \rightarrow 4 + 0 + 1 = 5$	$221 \rightarrow 2 + 2 + 1 = 5$	$410 \rightarrow 4 + 1 + 0 = 5$
$302 \rightarrow 3 + 0 + 2 = 5$	$212 \rightarrow 2 + 1 + 2 = 5$	$320 \rightarrow 3 + 2 + 0 = 5$
$203 \rightarrow 2 + 0 + 3 = 5$	$311 \rightarrow 3 + 1 + 1 = 5$	$230 \rightarrow 2 + 3 + 0 = 5$
$104 \rightarrow 1 + 0 + 4 = 5$	$131 \rightarrow 1 + 3 + 1 = 5$	$140 \rightarrow 1 + 4 + 0 = 5$

3. Zakreśl kółkiem liczby większe od 120 i jednocześnie mniejsze od 360.

299      420      121      87      119  
 99      648      359      200

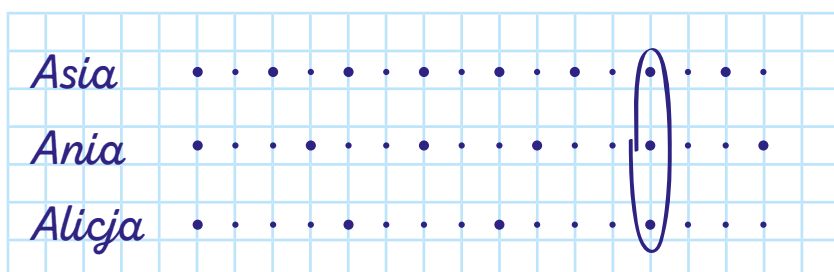




1. Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.

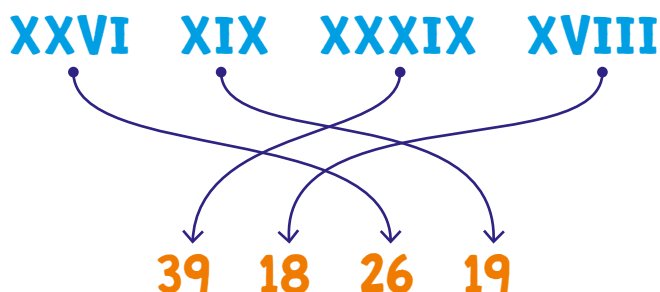
Od godziny 10:46 do godziny 10:58 tego samego dnia upłynęło 720 sekund.	<input checked="" type="radio"/> P	<input type="radio"/> F
Marzec i kwiecień mają razem tyle samo dni, co sierpień i wrzesień.	<input checked="" type="radio"/> P	<input type="radio"/> F

2. Trzy koleżanki spotkały się na pierwszej lekcji tańca. Asia chodzą na te lekcje co dwa dni, Ania co trzy, a Alicja co cztery. Za ile dni koleżanki znów spotkają się w tym samym składzie?

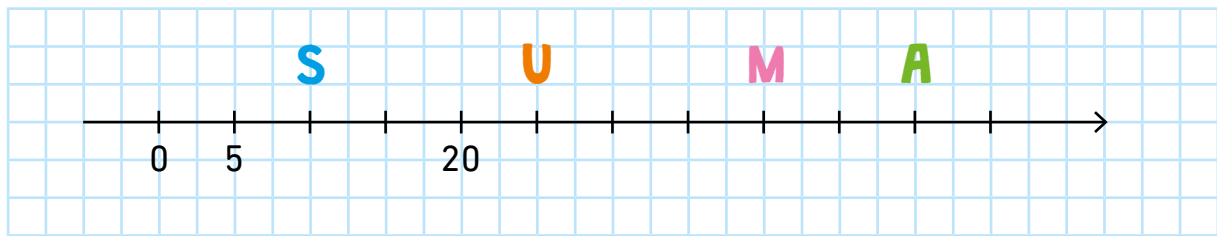


Odp.: *Koleżanki spotkają się za 12 dni.*

3. Połącz liczbę zapisaną w systemie rzymskim z odpowiadającą jej liczbą zapisaną w systemie dziesiętkowym.

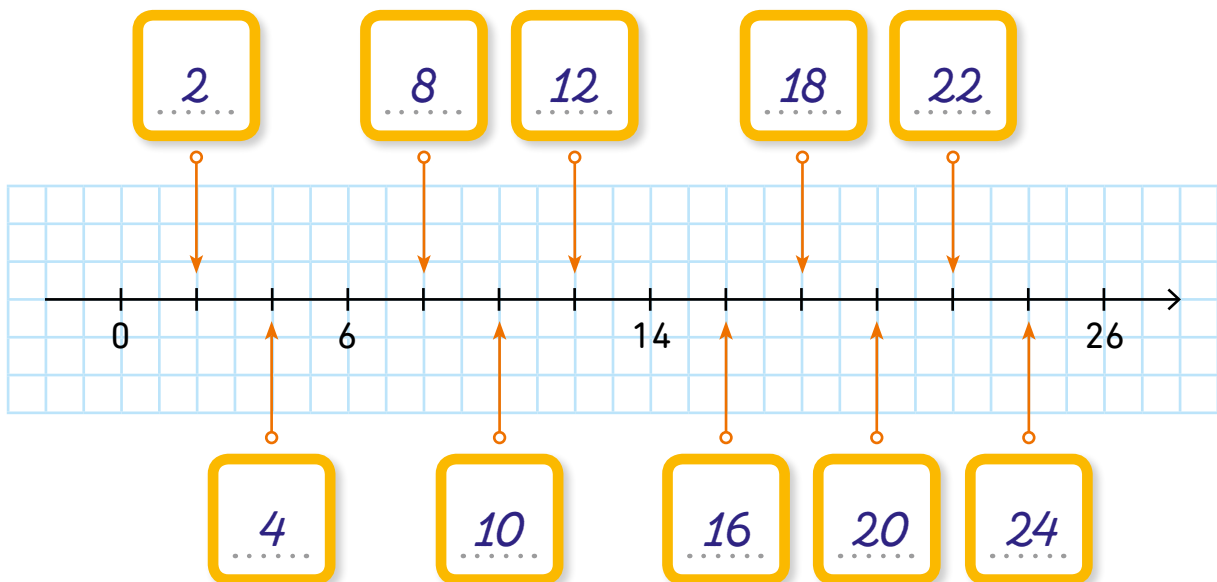


1. Odczytaj współrzędne punktów:

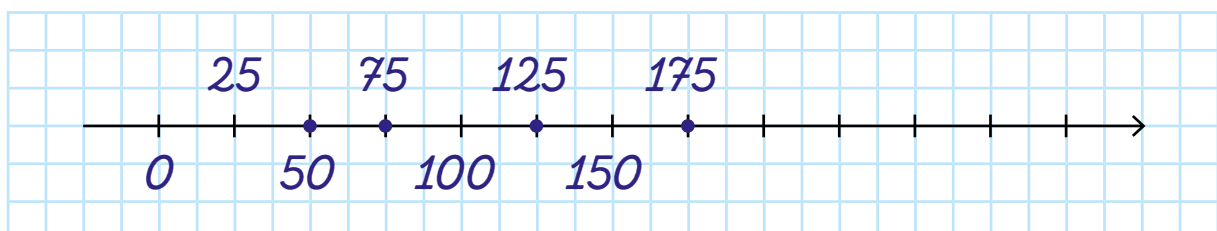


$S = \boxed{10}$     
  $U = \boxed{25}$     
  $M = \boxed{40}$     
  $A = \boxed{50}$

2. Dopisz brakujące liczby.



3. Zaznacz na osi liczbowej liczby: 50, 75, 125, 175.

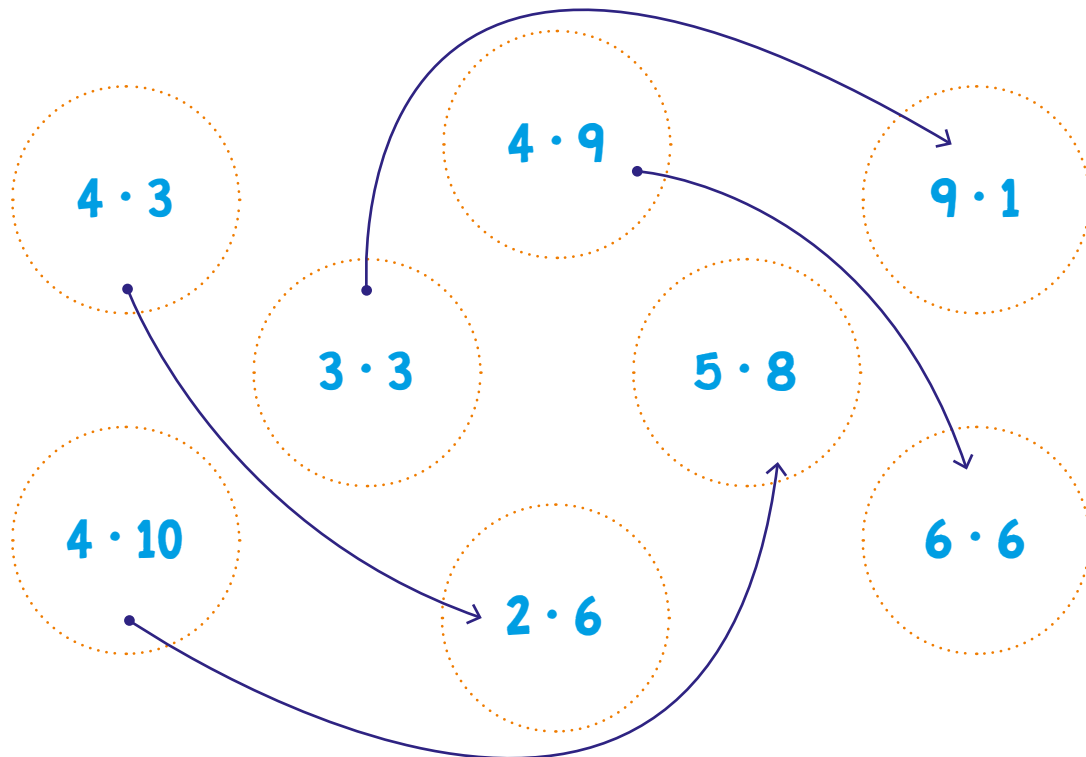


1. Wstaw wyniki w kratki.

$$6 \cdot 6 = 36 \quad 7 \cdot 8 = 56 \quad 9 \cdot 9 = 81 \quad 8 \cdot 4 = 32$$

$$5 \cdot 5 = 25 \quad 9 \cdot 5 = 45 \quad 7 \cdot 6 = 42 \quad 9 \cdot 0 = 0$$

2. Połącz działania dające taki sam wynik.



3. Uzupełnij tabelkę.

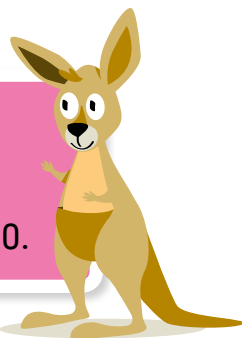
·	5	3	7	8	9	11
2	10	6	14	16	18	22
4	20	12	28	32	36	44
6	30	18	42	48	54	66



1. Wypisz z chmurki liczby podzielne przez 10.

.....  
 .....

Liczba dzieli się przez 10, gdy jej ostatnią cyfrą jest 0.



100  
 89 10  
 430 15 42  
 900 12 222 40  
 30

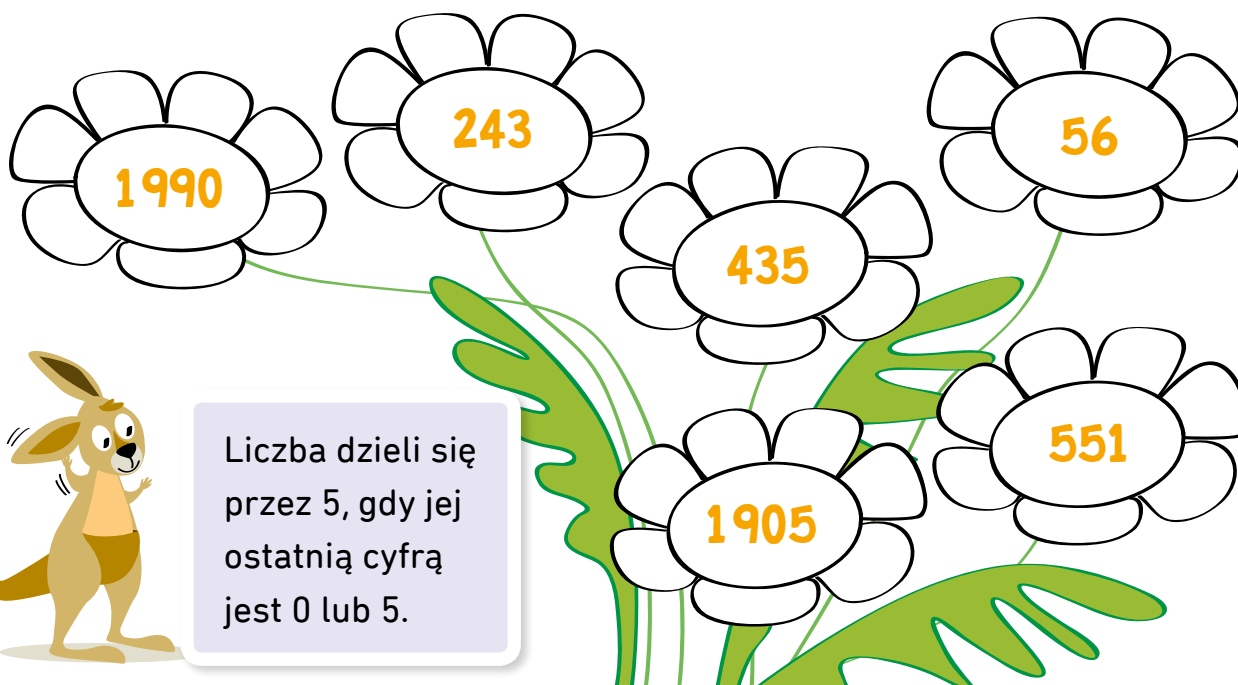
2. Wypisz z tabelki liczby podzielne przez 2.

18	106	7	96	13	107	221	38	90
----	-----	---	----	----	-----	-----	----	----

.....  
 .....

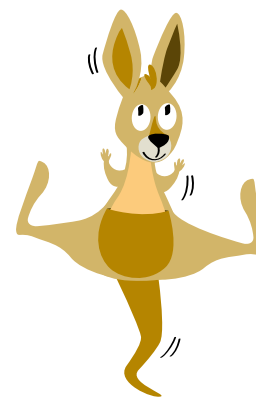
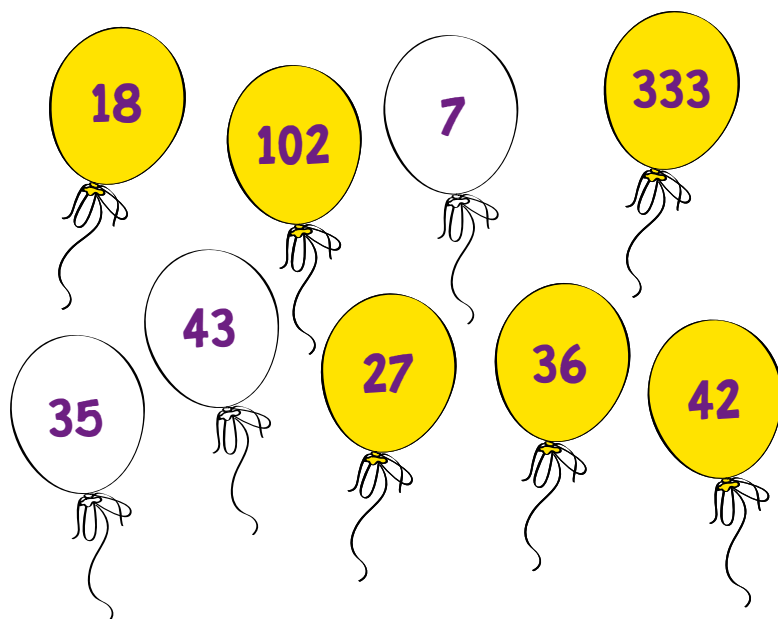
Liczba dzieli się przez 2, gdy jej ostatnią cyfrą jest 0, 2, 4, 6, 8.

3. Pokoloruj kwiatki, w których są liczby podzielne przez 5.



Liczba dzieli się przez 5, gdy jej ostatnią cyfrą jest 0 lub 5.

1. Pokoloruj na żółto liczby podzielne przez 3.



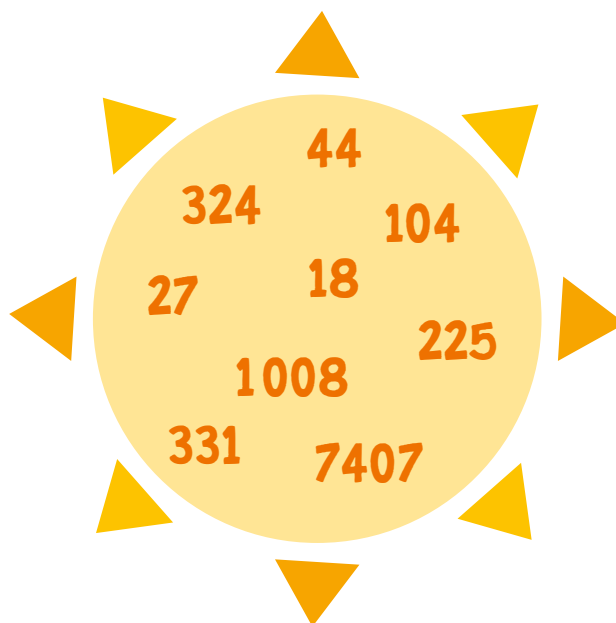
Liczba dzieli się przez 3, gdy suma jej cyfr dzieli się przez 3.

2. Wypisz liczby podzielne przez 9.

Liczba dzieli się przez 9, gdy suma jej cyfr dzieli się przez 9.

27, 324, 18, 1008,

7407, 225



3. Podaj największą i najmniejszą liczbę dwucyfrową, która:

a Dzieli się przez 3 ..... 12, 99

b Dzieli się przez 9 ..... 18, 99



1. Wskaż, gdzie niewłaściwie wstawiono znak nierówności  $<$ ,  $>$  lub równości  $=$ .

**A**  $48 + 65 > 47 + 65$

**B**  $36 + 6 < 36 + 16$

**C**  $98 - 89 > 98 - 78$

**D**  $14 \cdot 7 = 7 \cdot 14$

**E**  $27 + 15 < 26 + 16$

**F**  $73 - 56 > 86 - 32$

**G**  $27 : 9 = 222 : 74$

**H**  $173 - 5 < 275 - 156$

2. Jaką cyfrę należy wstawić w miejsce \*, by liczba  $684*8723$  była podzielna przez 3?



$$6 + 8 + 4 + 8 + 7 + 2 + 3 = 38$$

$$38 + 1 = 39 \rightarrow 39 : 3 = 13$$

$$38 + 4 = 42 \rightarrow 42 : 3 = 14$$

$$38 + 7 = 45 \rightarrow 45 : 3 = 15$$

Odp.: *Należy wstawić 1, 4 lub 7.*

3. Zapisz cyframi poniższe liczby.

**A** pięć setek, cztery dziesiątki, trzy jednośc *543*

**B** osiemnaście tysięcy, dziewięć dziesiątek, siedem jednośc *18 097*

**C** dwa tysiące, pięć setek, jedna jednośc *2 501*

**D** dziewięć setek, dwie dziesiątki *920*



1. Zapisz potęgi w postaci iloczynu i oblicz.

$$10^2 = 10 \cdot 10 = 100$$

$$7^2 = 7 \cdot 7 = 49$$

$$5^2 = 5 \cdot 5 = 25$$

$$4^3 = 4 \cdot 4 \cdot 4 = 16 \cdot 4 = 64$$

$$3^3 = 3 \cdot 3 \cdot 3 = 9 \cdot 3 = 27$$

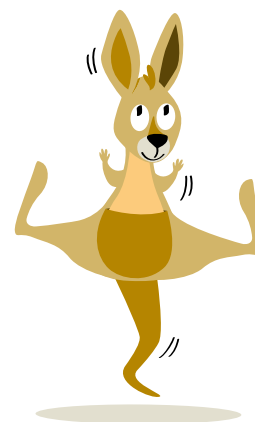
$$10^3 = 10 \cdot 10 \cdot 10 = 100 \cdot 10 = 1000$$

$$6^2 = 6 \cdot 6 = 36$$

$$9^2 = 9 \cdot 9 = 81$$

$$5^3 = 5 \cdot 5 \cdot 5 = 25 \cdot 5 = 125$$

$$2^3 = 2 \cdot 2 \cdot 2 = 4 \cdot 2 = 8$$



### UWAGA!

Iloczyn jednakowych czynników można zapisać w postaci

**potęgi:**

$$2 \cdot 2 \cdot 2 = 2^3$$

$$5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 = 5^4$$

2. Zapisz słownie.

$3^2$  trzy do potęgi drugiej / trzy do kwadratu

$5^2$  pięć do potęgi drugiej / pięć do kwadratu

$10^3$  dziesięć do potęgi trzeciej / dziesięć do sześciannu

$4^3$  cztery do potęgi trzeciej / cztery do sześciannu

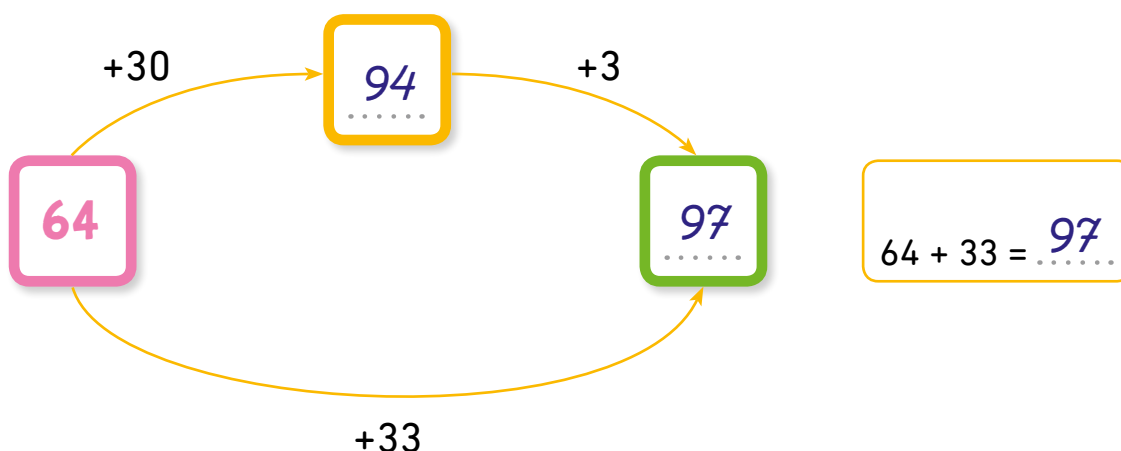
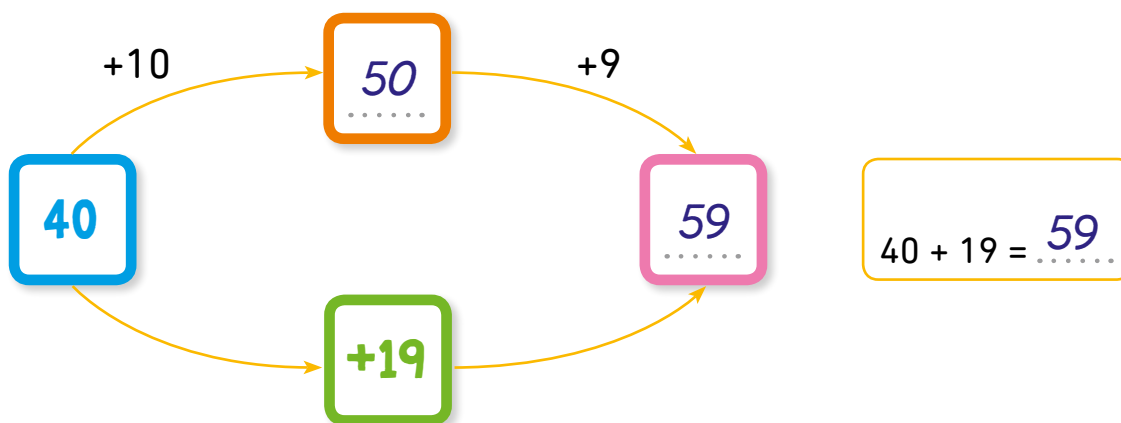
Druga potęga nazywana jest **kwadratem**:

$$7 \cdot 7 = 7^2 - \text{kwadrat liczby 7 lub 7 do kwadratu}$$

Trzecia potęga danej liczby nazywana jest **sześciannem**:

$$10 \cdot 10 \cdot 10 = 10^3 - \text{sześcian liczby 10 lub 10 do sześciannu}$$

1. Uzupełnij grafy i oblicz sumę.



2. Basia dostała od mamy 200 zł, w skarbonce miała 80 zł. Czy wszystkie oszczędności wystarczą dziewczynce na zakup piłki?

Obliczenia:

$200 \text{ zł} + 80 \text{ zł} = 280 \text{ zł}$
$280 \text{ zł} > 199 \text{ zł}$



Odp.: *Tak, oszczędności wystarczą na zakup piłki.*

1. Oblicz według wzoru:

$$20 : 3 = 6 \text{ r } 2$$

$$\text{spr.: } 6 \cdot 3 + 2 = 18 + 2 = 20$$

$$38 : 8 = 4 \text{ r } 6$$

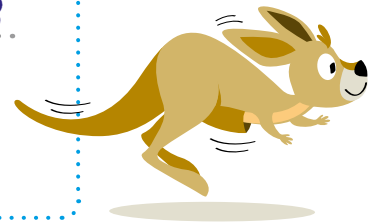
$$\text{spr.: } 4 \cdot 8 + 6 = 32 + 6 = 38$$

$$80 : 7 = 11 \text{ r } 3$$

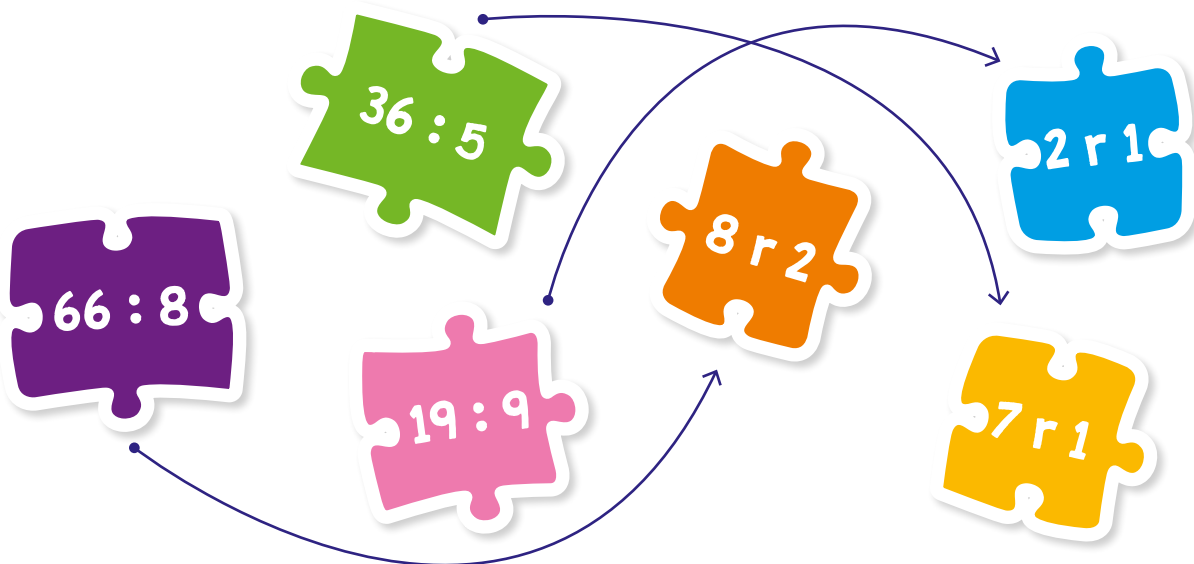
$$\text{spr.: } 11 \cdot 7 + 3 = 77 + 3 = 80$$

$$44 : 6 = 7 \text{ r } 2$$

$$\text{spr.: } 7 \cdot 6 + 2 = 42 + 2 = 44$$



2. Połącz działanie z wynikiem.



3. W pudełku jest 50 koralików. Czy można zrobić 7 bransoletek, tak aby każda była złożona z jednakowej liczby koralików? Czy wszystkie koraliki zostaną wykorzystane?

**Obliczenia:**

$$50 : 7 = 7 \text{ r } 1$$

$$\text{spr.: } 7 \cdot 7 + 1 = 49 + 1 = 50$$

Odp.: *Można zrobić 7 bransoletek, zostanie 1 koralik.*

1. Uzupełnij tabelkę.

	20	13	41	22	64	18	75	9
+ 15	35	28	56	37	79	33	90	24

2. Oblicz według wzoru.

$$17 + 75 = 17 + 70 + 5 = 87 + 5 = 92$$

$$23 + 46 = 23 + 40 + 6 = 63 + 6 = 69$$

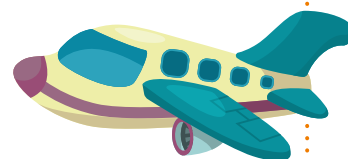
$$39 + 58 = 39 + 50 + 8 = 89 + 8 = 97$$

$$65 + 29 = 65 + 20 + 9 = 85 + 9 = 94$$

3. Adam ma w swojej kolekcji 45 samolotów. Dostał od babci 19 samolotów, a tata kupił mu 8 samolotów. Ile wszystkich samolotów ma teraz Adam?

**Obliczenia:**

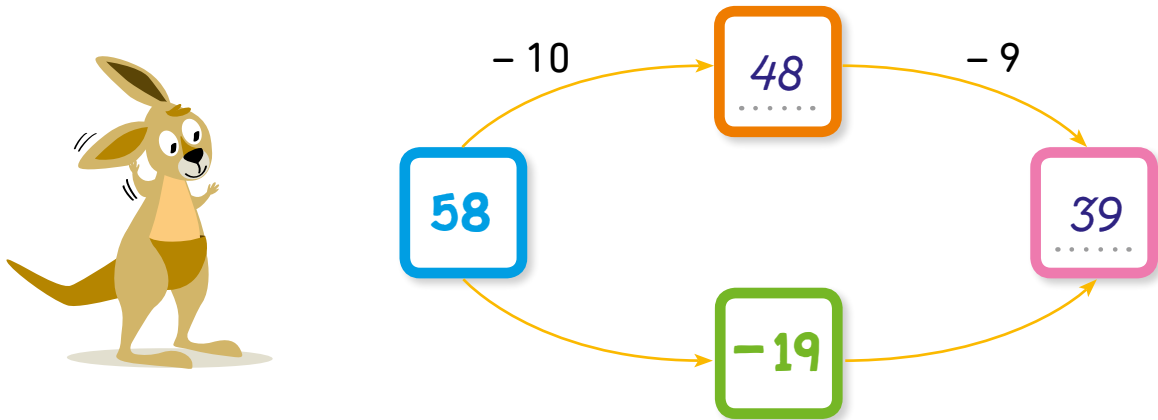
$$45 + 19 + 8 = 45 + 10 + 9 + 8 = 55 + 9 + 8 = 64 + 8 = 72$$



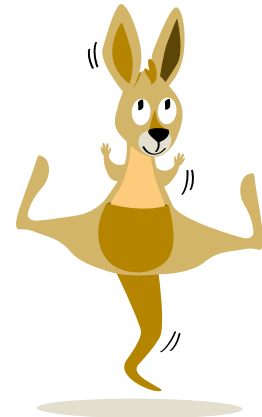
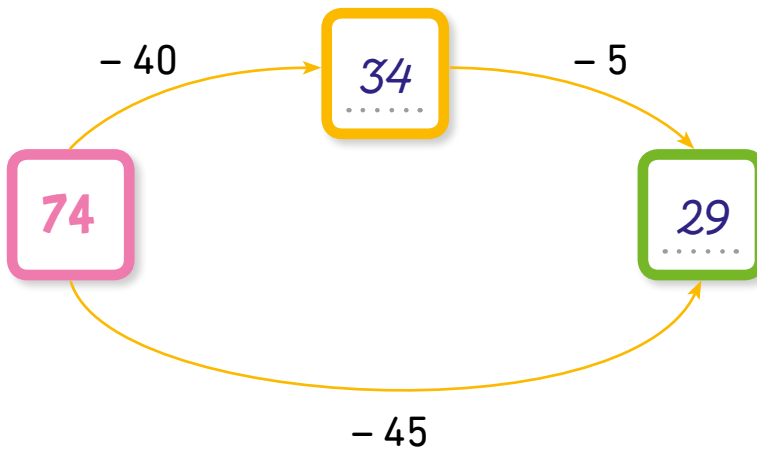
Odp.: Adam ma 72 samoloty.



1. Uzupełnij grafy i oblicz różnicę.



$$58 - 19 = 58 - 10 - 9 = 48 - 9 = 39$$



$$74 - 45 = 74 - 40 - 5 = 34 - 5 = 29$$

2. Oblicz różnicę.

$$58 - 17 = 58 - 10 - 7 = 48 - 7 = 41$$

$$90 - 63 = 90 - 60 - 3 = 30 - 3 = 27$$

$$350 - 260 = 350 - 200 - 60 = 150 - 60 = 90$$

1. Oblicz cenę laptopa po obniżce.



**3400 zł**

**PROMOCJA!**  
Teraz taniej o **700 zł**

**CENA PO OBNIŻCE**  
2 700 zł

Obliczenia:

$$3400 \text{ zł} - 700 \text{ zł} = 2700 \text{ zł}$$

Odp.: *Laptop po obniżce kosztuje 2 700 zł.*

2. Gra na konsolę kosztuje 159 zł. Tomek zapłacił banknotem 200 zł. Ile reszty otrzymał? Zakreśl właściwe rozwiązanie.

**A.**  $200 - 159 = 59$       **C.**  $200 - 149 = 51$

**B.**  $200 + 159 = 359$       **D.**  $200 - 159 = 41$



$$200 \text{ zł} - 159 \text{ zł} = 200 \text{ zł} - 150 \text{ zł} - 9 \text{ zł} = 50 \text{ zł} - 9 \text{ zł} = 41 \text{ zł}$$

3. Kinga w lutym wysłała 75 wiadomości SMS. W marcu dziewczynka wysłała 118 wiadomości SMS. W którym miesiącu Kinga wysłała więcej wiadomości SMS i o ile?

Obliczenia:

$$118 > 75$$

$$118 - 75 = 118 - 70 - 5 = 48 - 5 = 43$$

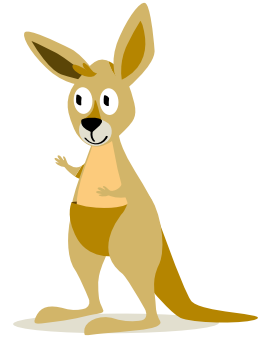
Odp.: *W marcu Kinga wysłała o 43 wiadomości SMS więcej.*

1. Oblicz według wzoru.

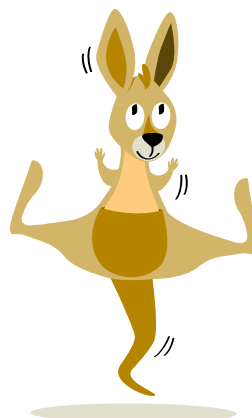
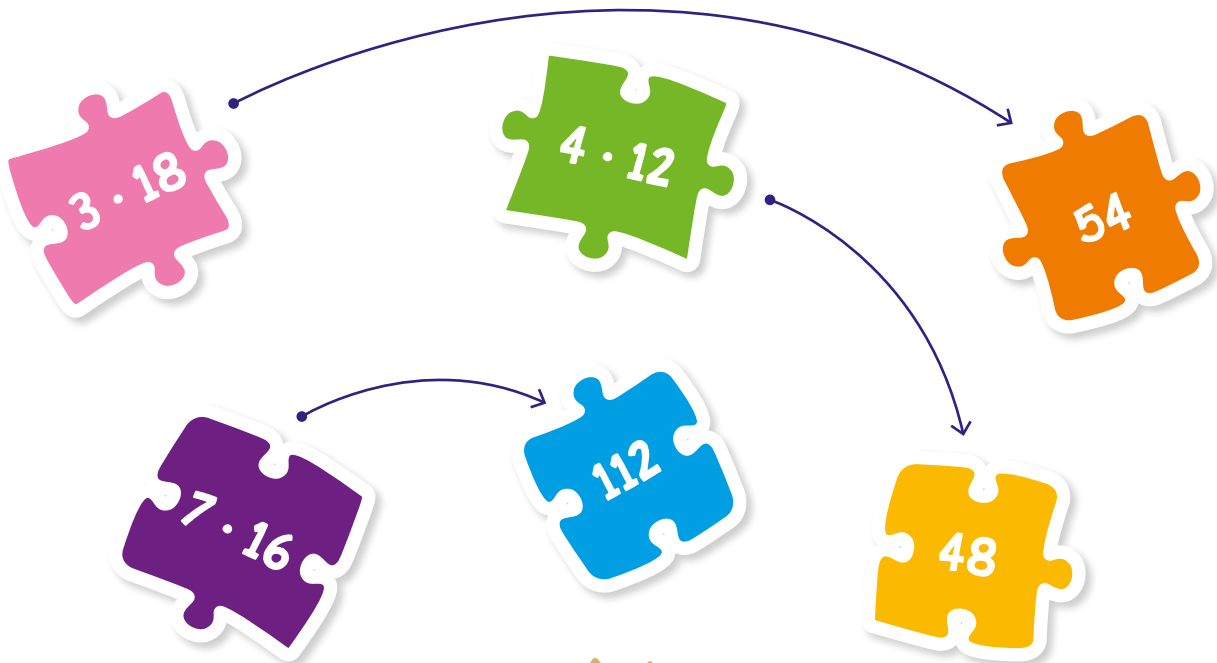
$$6 \cdot 15 = \underbrace{6 \cdot 10}_{60} + \underbrace{6 \cdot 5}_{30} = 60 + 30 = 90$$

$$8 \cdot 12 = 8 \cdot \underbrace{10}_{80} + 8 \cdot \underbrace{2}_{16} = 80 + 16 = 96$$

$$9 \cdot 24 = 9 \cdot \underbrace{20}_{180} + 9 \cdot \underbrace{4}_{36} = 180 + 36 = 216$$



2. Połącz w pary działania i wyniki.



1. Jaką liczbę należy wpisać w kratkę?

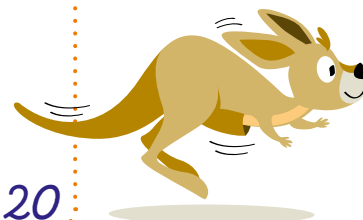
$$5 \cdot \boxed{20} = 100$$

$$\boxed{14} \cdot 9 = 126$$

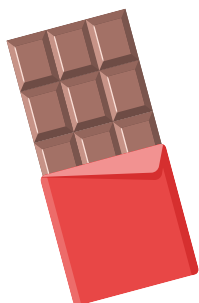
$$7 \cdot 13 = \boxed{91}$$

$$2 \cdot \boxed{80} = 160 /$$

$$4 \cdot 40 / 16 \cdot 10 / 8 \cdot 20$$



2. Jedna czekolada kosztuje 4 zł. Ile trzeba zapłacić za 13 czekolad?



Obliczenia:

$$13 \cdot 4 = \underbrace{10 \cdot 4}_{40} + \underbrace{3 \cdot 4}_{12} = 40 + 12 = 52 \text{ zł}$$

Odp.: *Za 13 czekolad trzeba zapłacić 52 zł.*

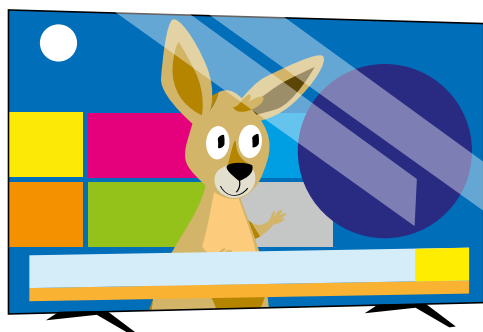
3. Pan Maciek kupił telewizor za 4 600 zł. W sklepie wpłacił 400 zł, reszta została rozłożona na 10 równych rat. Ile wynosi jedna rata?

Obliczenia:

$$4600 \text{ zł} - 400 \text{ zł} = 4200 \text{ zł}$$

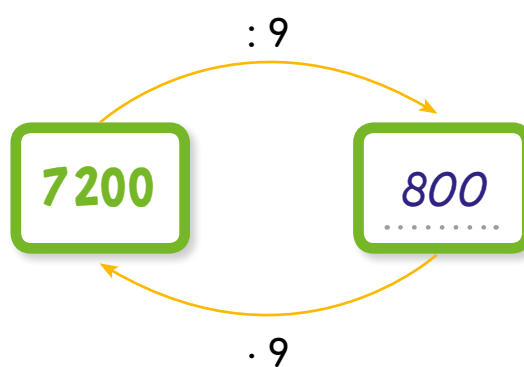
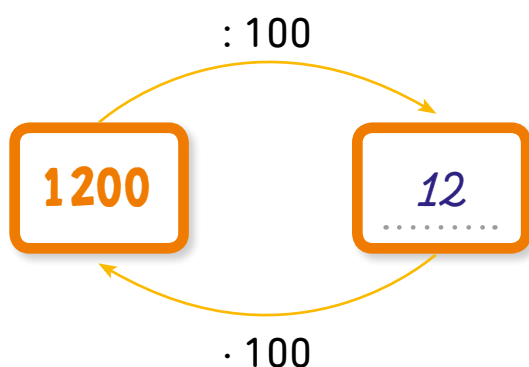
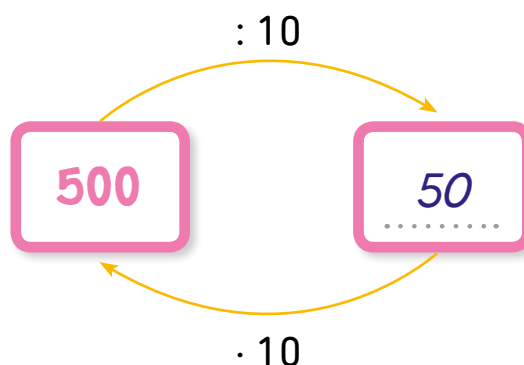
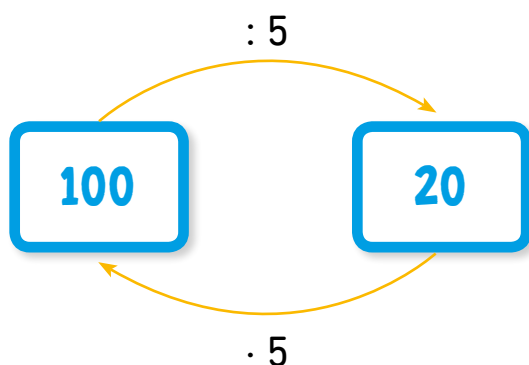
$$4200 \text{ zł} : 10 = 420 \text{ zł}$$

$$420 \text{ zł} \cdot 10 = 4200$$



Odp.: *Rata wynosi 420 zł.*

1. Uzupełnij grafy według wzoru.



2. Oblicz według wzoru.

$$65 : 5 = \underbrace{50 : 5}_{10} + \underbrace{15 : 5}_3 = 10 + 3 = 13$$

$$54 : 3 = \underbrace{30 : 3}_{10} + \underbrace{24 : 3}_8 = 10 + 8 = 18$$

$$92 : 4 = \underbrace{80 : 4}_{20} + \underbrace{12 : 4}_3 = 20 + 3 = 23$$



1. Rozwiąż równanie, w miejsce  $x$  wpisz liczbę.



$$36 : x = 6$$

$$x = \dots 6$$

$$80 : x = 10$$

$$x = \dots 8$$

$$120 : 2 = x$$

$$x = \dots 60$$

$$2500 : 100 = x$$

$$x = \dots 25$$

2. W hurtowni zapakowano 65 telefonów do 5 kartonów. Ile było telefonów w każdym kartonie?

**Obliczenia:**

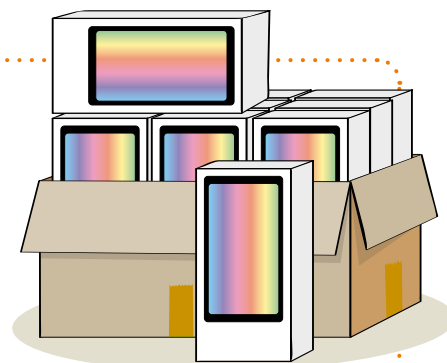
$$65 : 5 = 13$$

$$30 : 5 = 6$$

$$30 : 5 = 6$$

$$5 : 5 = 1$$

$$6 + 6 + 1 = 13$$



**Odp.:**  *W każdym kartonie było 13 telefonów.*

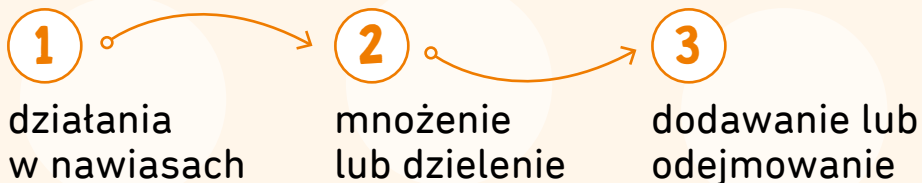
3. Kwotę 18 000 zł rozłożono na 20 równych rat. Oblicz wysokość raty.

**Obliczenia:**

$$18000 : 20 = 900$$

**Odp.:**  *Rata wynosi 900 zł.*

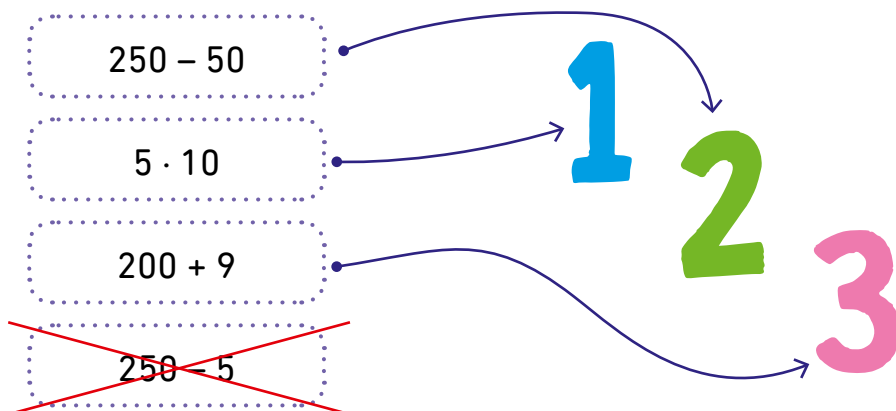
## KOLEJNOŚĆ WYKONYWANIA DZIAŁAŃ



**Działania równorzędne wykonuj po kolei od lewej do prawej!**

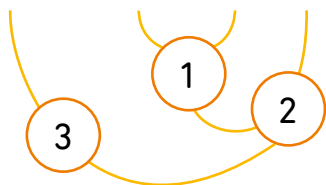
1. Połącz linią działania zgodnie z kolejnością wykonania. Skreśl na czerwono błędne działanie.

$$250 - 5 \cdot 10 + 9 =$$

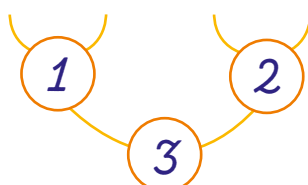


2. Ustal kolejność wykonywania działań według wzoru.

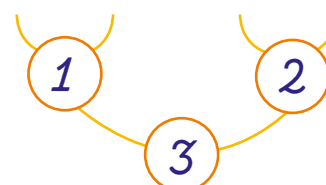
$$780 - 20 \cdot 4 : 8$$



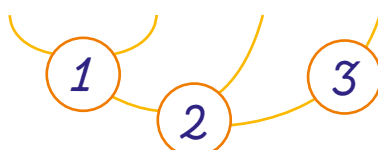
$$100 \cdot 5 - 30 \cdot 4$$



$$982 : 2 - 260 : 8$$



$$(150 - 50) \cdot 22 - 75$$



1. Popatrz na działanie w ramce. Pokoloruj na niebiesko kółka, które zawierają poprawne zapisy kolejnych działań, które musisz wykonać, by je rozwiązać.

$$335 - 20 + 90$$

$$10 \cdot 2$$

$$335 - 10$$

$$335 - 10 \cdot 2 + 15 \cdot 6$$

$$15 \cdot 6$$

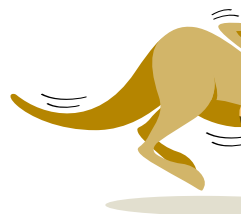
$$335 - 15$$

$$335 - 20$$

2. Oblicz według wzoru.

$$60 : \overbrace{(10 \cdot 2 + 10)}^{20} = 60 : \overbrace{(20 + 10)}^{30} = 60 : 30 = 2$$

1 działanie                      2 działanie



$$100 \cdot \overbrace{(34 + 5 \cdot 2)}^{10} - 200 = 100 \cdot \overbrace{(34 + 10)}^{44} - 200 = 100 \cdot 44 - 200 = 4400 - 200 = 4200$$

$$336 - \overbrace{(20 + 16)}^{36} = 336 - 36 = 300$$

$$\overbrace{80 : 4}^{20} + \overbrace{75 : 15}^5 = 20 + 5 = 25$$

1. Wskaż poprawną odpowiedź.

$$4 \cdot 205 - 4 \cdot 5 + 16 =$$



a 820

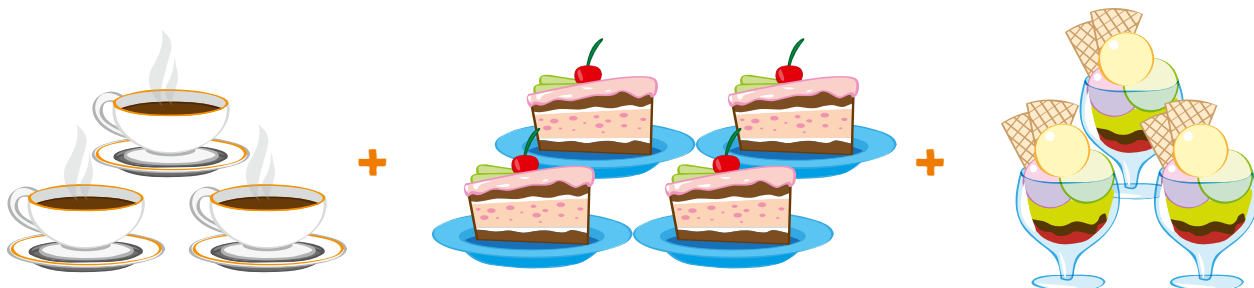
b 816

c 836

Obliczenia:

$$\begin{aligned} 4 \cdot 205 - 4 \cdot 5 + 16 &= 820 - 20 + 16 = \\ \underbrace{4 \cdot 205}_{820} - \underbrace{4 \cdot 5}_{20} + 16 &= 800 + 16 = 816 \end{aligned}$$

2. Mama Oli zamówiła w kawiarni 3 kawy po 9 zł, 4 ciastka po 8 zł oraz 3 porcje lodów po 11 zł każda. Zapłaciła banknotem 100 zł. Oblicz, ile reszty otrzymała.



Obliczenia:

$$\begin{aligned} 3 \cdot 9 + 4 \cdot 8 + 3 \cdot 11 &= 27 + 32 + 33 = 92 \\ \underbrace{3 \cdot 9}_{27} + \underbrace{4 \cdot 8}_{32} + \underbrace{3 \cdot 11}_{33} &= 27 + 32 + 33 = 92 \\ 100 \text{ zł} - 92 \text{ zł} &= 8 \text{ zł} \end{aligned}$$

Odp.: *Mama Oli otrzymała 8 zł reszty.*



1. Wybierz odpowiedź spośród A i B oraz spośród C i D.

Liczba 5 razy większa od 11 to:

**A** 16

**B** 55

Liczba o 5 większa od 11 to:

**C** 16

**D** 55

2. Martynka ma 7 lat, jej mama jest 4 razy starsza, a tata jest o 28 lat starszy od Martynki.

a) O ile lat starsza od Martynki jest jej mama?  
Ile razy starszy od Martynki jest jej tata?

$$\begin{array}{l} \text{mama } 7 \cdot 4 = 28 \quad 28 - 7 = 21 \\ \text{tata } 7 + 28 = 35 \quad 35 : 7 = 5 \end{array}$$

Odp.: *Mama jest starsza od Martynki o 21 lat, tata jest starszy od Martynki 5 razy.*

b) Ile lat mają razem?

$$\begin{array}{l} 7 + 28 = 35 \\ 7 + 28 + 35 = 70 \end{array}$$

Odp.: *Tata, mama i Martynka razem mają 70 lat.*



3. Babcia miała 15 pomarańczy, 25 lizaków i 40 ciastek. Rozdzieliła te smakołyki równo pomiędzy wszystkich wnuków. Ilu wnuków ma babcia? Po ile różnych smakołyków dostał każdy obdarowany?

$$\begin{array}{l} 15, 25, 40 \rightarrow \text{największy wspólny dzielnik to } 5 \\ 15 : 5 = 3 \quad 25 : 5 = 5 \quad 40 : 5 = 8 \\ 3 + 5 + 8 = 8 + 8 = 16 \end{array}$$

Odp.: *Babcia ma 5 wnuków, każdy z nich dostał 16 różnych smakołyków.*

1. Oblicz sposobem pisemnym.

Pamiętaj o odpowiednim zapisie – jedności pod jednościami, dziesiątki pod dziesiątkami itd.



$$\begin{array}{r} 43 \\ + 36 \\ \hline 79 \end{array}$$

wynik  $4 + 3$       wynik  $3 + 6$

$$\begin{array}{r} 28 \\ + 11 \\ \hline 39 \\ \dots \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 484 \\ + 15 \\ \hline 499 \\ \dots \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 131 \\ + 236 \\ \hline 367 \\ \dots \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2933 \\ + 7045 \\ \hline 9978 \\ \dots \end{array}$$

2. Oblicz sposobem pisemnym.

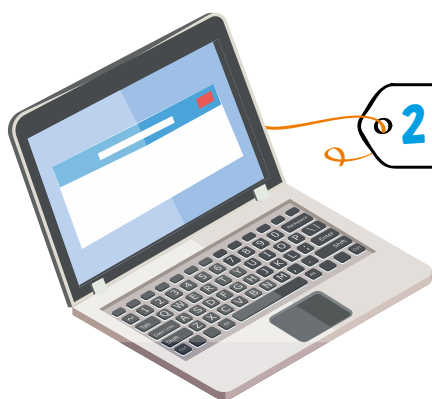
$$123 + 21 = 144$$

$$\begin{array}{r} 123 \\ + 21 \\ \hline 144 \\ \dots \end{array}$$

$$64 + 935 = 999$$

$$\begin{array}{r} 64 \\ + 935 \\ \hline 999 \\ \dots \end{array}$$

3. Oblicz, ile zapłacisz za laptop i telefon.



2410 zł

1240 zł



**Obliczenia:**

$$\begin{array}{r} 2410 \\ + 1240 \\ \hline 3650 \end{array}$$

Odp.: Za laptop i telefon zapłacę 3650 zł.

1. Na podstawie cennika wykonaj obliczenia.

### Basen – cennik



**Bilet ulgowy – 24 zł**  
(do 13 lat)

**Bilet normalny – 33 zł**

**a** Jaki będzie koszt biletów dla 3 uczniów klasy IV?



**Obliczenia:**

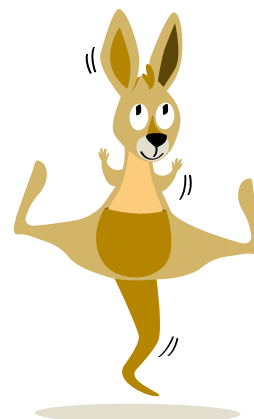
1	
24	
24	
+ 24	
72	

**Odp.:** *Koszt biletów dla 3 uczniów klasy IV będzie wynosił 72 zł.*

**b** Jaki będzie koszt biletów dla Ani (11 lat), Adama (8 lat), mamy i taty?

**Obliczenia:**

1	
24	
24	
33	
+ 33	
114	



**Odp.:** *Koszt biletów dla Ani, Adama, mamy i taty będzie wynosił 114 zł.*

1. Wykonaj dodawanie pisemne według wzoru.



$$\begin{array}{r}
 \textcircled{1} \textcircled{1} \\
 854 \\
 + \quad 97 \\
 \hline
 951
 \end{array}$$

$4 + 7 = 11$

$$\begin{array}{r}
 \textcircled{1} \textcircled{1} \\
 729 \\
 + 195 \\
 \hline
 924
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \textcircled{1} \textcircled{1} \\
 182 \\
 + \quad 49 \\
 \hline
 231
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \textcircled{1} \\
 315 \\
 + 379 \\
 \hline
 694
 \end{array}$$

2. W klasie IV a jest 29 uczniów, w klasie IV b jest 26 uczniów. Ilu uczniów jest łącznie w klasie IV a i klasie IV b?

**Obliczenia:**

$$\begin{array}{r}
 1 \\
 29 \\
 + 26 \\
 \hline
 55
 \end{array}$$



Odp.: W klasie IV a i klasie IV b jest łącznie 55 uczniów.

1. Połącz działania z wynikami.

$$\begin{array}{r} 721 \\ + 168 \\ \hline 889 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 874 \\ + 25 \\ \hline 899 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1248 \\ + 721 \\ \hline 1969 \end{array}$$

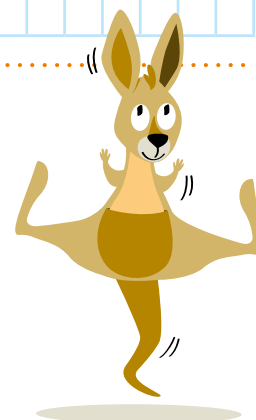
Results: 889, 899, 1969

2. Trasa z Krakowa do Gdańska ma 496 km, z Gdańska do Warszawy to 285 km. Ile kilometrów pokona kierowca, który jedzie z Krakowa do Gdańska, a następnie z Gdańska do Warszawy?



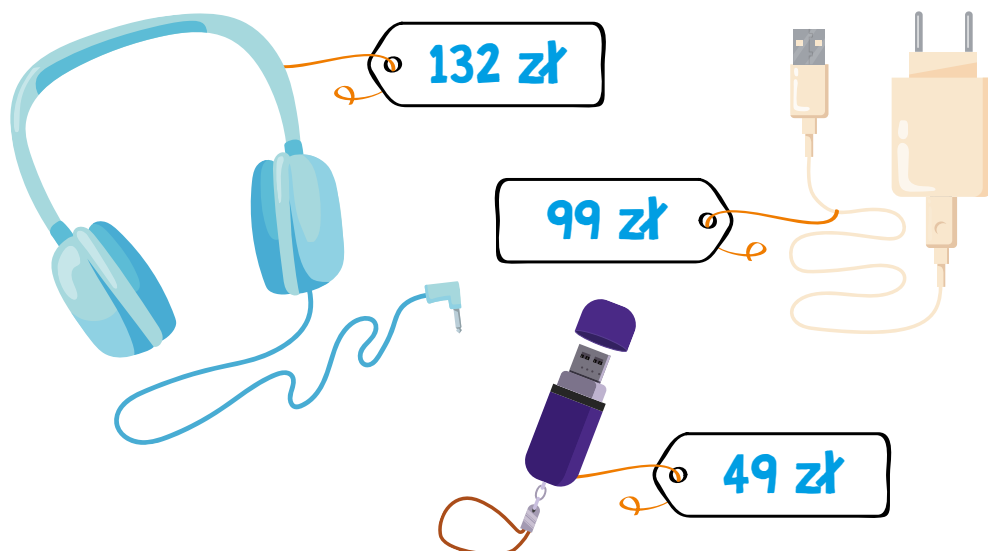
Obliczenia:

1	1				
4	9	6			
+	2	8	5		
<hr/>					
7	8	1			



Odp.: *Kierowca pokona 781 km.*

1. Krzysiek kupił w sklepie słuchawki za 132 zł, pendrive za 49 zł i ładowarkę do telefonu za 99 zł. Oblicz, ile zapłacił za zakupy.


**Obliczenia:**

1	2
1	3
9	9
+	4
2	8
0	0

**Odp.:** Krzysiek zapłacił za zakupy 280 zł.

2. Uzupełnij liczby w kwadracie, tak aby był magiczny (suma w każdej linii musi być taka sama)

34	87	29
46	44	60
70	19	61

**Obliczenia:**

2		1	1
3	4	6	0
8	7	6	1
+	2	+	2
1	5	1	5
0	0	0	0

$$150 - 89 = 150 - 50 - 39 = 100 - 39 = 61$$

$$150 - 70 - 34 = 150 - 70 - 30 - 4 = 150 - 100 - 4 = 50 - 4 = 46$$

$$150 - 60 - 46 = 150 - 100 - 6 = 50 - 6 = 44$$

1. Oblicz różnicę według wzoru.

$$\begin{array}{r}
 7 - 2 \left\{ \begin{array}{r} 78 \\ - 23 \\ \hline 55 \end{array} \right\} 8 - 3
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 99 \\
 - 43 \\
 \hline
 56 \\
 \dots\dots
 \end{array}$$



$$\begin{array}{r}
 125 \\
 - 14 \\
 \hline
 111 \\
 \dots\dots
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 2125 \\
 - 1013 \\
 \hline
 1112 \\
 \dots\dots
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 257 \\
 - 146 \\
 \hline
 111 \\
 \dots\dots
 \end{array}$$

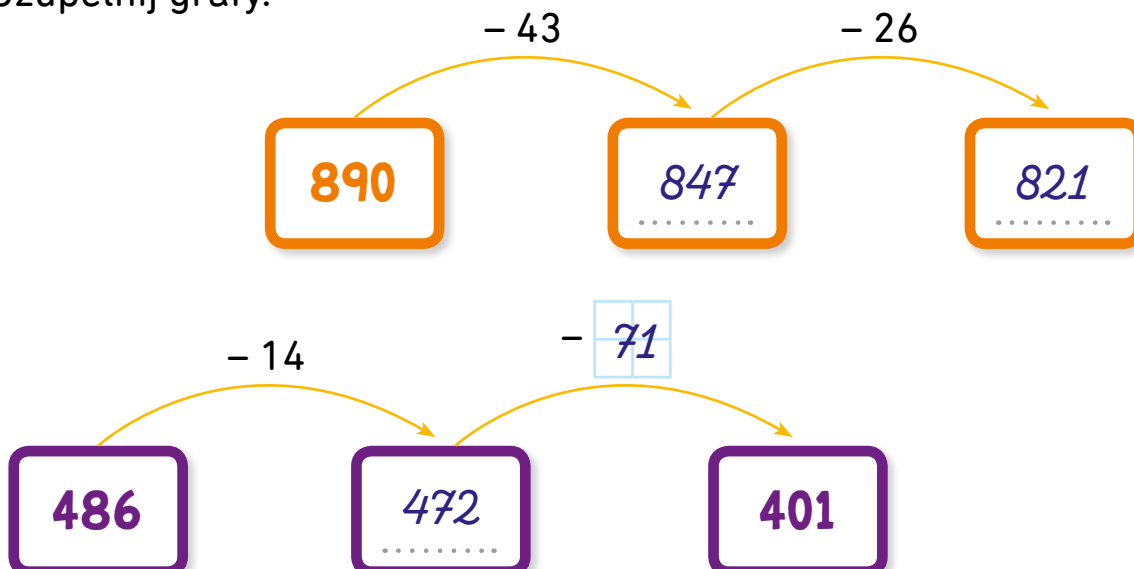
2. Jaką cyfrę należy wpisać w miejsce kratki?

$$\begin{array}{r}
 2 \boxed{8} 6 \\
 - 134 \\
 \hline
 152
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 75 \boxed{9} \\
 - 247 \\
 \hline
 512
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 8792 \\
 - 52 \boxed{6} 1 \\
 \hline
 \boxed{3} 531
 \end{array}$$

3. Uzupełnij grafy.



1. Oblicz sposobem pisemnym.

W rzędzie dziesiątek jest 2, ponieważ pożyczaliśmy 1 dziesiątkę do 6.

$$\begin{array}{r} \overset{2}{1} \overset{16}{\cancel{3} \cancel{6}} \\ - \quad 29 \\ \hline 107 \end{array}$$

W rzędzie jednostki mamy 16, ponieważ 1 dziesiątkę pożyczamy z 3.

Wynik  $16 - 9$

Wynik  $2 - 2$



$$\begin{array}{r} \overset{3}{8} \overset{11}{\cancel{4} \cancel{1}} \\ - \quad 28 \\ \hline \underline{\underline{813}} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \overset{6}{7} \overset{10}{\cancel{0} \cancel{9}} \\ - \quad 217 \\ \hline \underline{\underline{492}} \end{array}$$

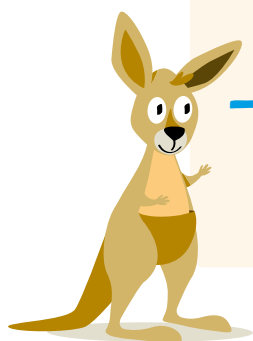
$$\begin{array}{r} \overset{7}{8} \overset{12}{\cancel{2} \cancel{7}} \overset{6}{\cancel{6} \cancel{3}} \\ - \quad 547 \\ \hline \underline{\underline{7726}} \end{array}$$

2. Wskaż prawidłowy wynik odejmowania.

$$\begin{array}{r} \overset{14}{0} \overset{4}{\cancel{1}} \overset{12}{\cancel{5} \cancel{2}} \overset{9}{\cancel{9}} \\ - \quad 646 \\ \hline \underline{\underline{883}} \end{array}$$







$$\begin{array}{r}
 \overset{9}{\cancel{1}} \overset{9}{\cancel{0}} \overset{10}{\cancel{0}} \overset{10}{\cancel{0}} \\
 - \quad 964 \\
 \hline
 36
 \end{array}$$

Ponieważ w rzędzie jedności, dziesiątek i setek jest 0, musimy pożyczyć z rzędu tysięcy 1. Dlatego otrzymujemy 9 setek, 9 dziesiątek i 10 jedności.

W rzędzie jedności jest 10, ponieważ jedną dziesiątkę pożyczamy.

$$10 - 4 = 6$$

$$9 - 6 = 3$$

1. Oblicz różnicę i odczytaj hasło (ustaw wyniki rosnąco).

$$\begin{array}{r}
 \overset{9}{\cancel{1}} \overset{9}{\cancel{0}} \overset{10}{\cancel{0}} \\
 - \quad 964 \\
 \hline
 36
 \end{array}$$

**E**

$$\begin{array}{r}
 \overset{1}{\cancel{2}} \overset{9}{\cancel{0}} \overset{9}{\cancel{0}} \overset{15}{\cancel{5}} \\
 - \quad 1526 \\
 \hline
 479
 \end{array}$$

**O**

$$\begin{array}{r}
 \overset{2}{\cancel{2}} \overset{16}{\cancel{3}} \overset{6}{\cancel{6}} \\
 - \quad 129 \\
 \hline
 107
 \end{array}$$

**R**

$$\begin{array}{r}
 \overset{7}{\cancel{8}} \overset{9}{\cancel{0}} \overset{10}{\cancel{0}} \\
 - \quad 219 \\
 \hline
 581
 \end{array}$$

**P**

$$\begin{array}{r}
 \overset{13}{\cancel{1}} \overset{13}{\cancel{4}} \overset{13}{\cancel{3}} \overset{6}{\cancel{6}} \\
 - \quad 1566 \\
 \hline
 870
 \end{array}$$

**A**

$$\begin{array}{r}
 \overset{0}{\cancel{5}} \overset{10}{\cancel{0}} \overset{3}{\cancel{3}} \\
 - \quad 5032 \\
 \hline
 71
 \end{array}$$

**U**

Hasło:

**E** **U** **R** **O** **P** **A**

1. Maja pojechała na wycieczkę szkolną, która trwała 3 dni. Pierwszego dnia przejechała 268 km, drugiego o 50 km więcej niż pierwszego. Ile kilometrów przejechała w trzecim dniu, jeśli trasa wycieczki to 700 km?

**Obliczenia:**

$\begin{array}{r} 1 \\ 268 \\ + 50 \\ \hline 318 \end{array}$	$\begin{array}{r} 1 \\ 268 \\ + 318 \\ \hline 586 \end{array}$	$\begin{array}{r} 6 \ 9 \ 10 \\ \cancel{7}00 \\ - 586 \\ \hline 114 \end{array}$	I dzień 268 km II dzień 318 km III dzień 114 km	} razem 700 km
---	--	--	---	-------------------

Odp.: *W trzecim dniu Maja przejechała 114 km.*

2. Paweł uzyskał 120 punktów w konkursie. Julka uzyskała o 25 punktów więcej niż Paweł. Zosia uzyskała 7 punktów mniej niż Julka. Oblicz, ile punktów uzyskali razem.

**Obliczenia:**

Julka	Zosia	razem
$\begin{array}{r} 120 \\ + 25 \\ \hline 145 \end{array}$	$\begin{array}{r} 3 \ 15 \\ 1\cancel{4}5 \\ - 7 \\ \hline 138 \end{array}$	$\begin{array}{r} 1 \ 1 \\ 120 \\ 145 \\ + 138 \\ \hline 403 \end{array}$

Odp.: *Razem uzyskali 403 punkty.*





1. Wykonaj mnożenie według wzoru.

$$\begin{array}{r} 53 \\ \cdot 2 \\ \hline 106 \end{array}$$

Wynik  $2 \cdot 5$

Wynik  $2 \cdot 3$

$$\begin{array}{r} 34 \\ \cdot 2 \\ \hline 68 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 122 \\ \cdot 3 \\ \hline 366 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 242 \\ \cdot 2 \\ \hline 484 \end{array}$$

Wynik  $2 \cdot 3$

Wynik  $2 \cdot 4$

2. Wykonaj mnożenie sposobem pisemnym.

$$\begin{array}{r} \textcircled{1} \\ 354 \\ \cdot 2 \\ \hline 708 \end{array}$$

Wynik  $2 \cdot 3 = 6$ ,  
dodajemy  $\textcircled{1}$ :  
 $6 + 1 = 7$

Wynik  $2 \cdot 4$

Wynik  $2 \cdot 5 = 10$ ,  
cyfra jedności zostaje,  
cyfra dziesiątek  
zapisana nad 3.



$$\begin{array}{r} \textcircled{1} \\ 214 \\ \cdot 3 \\ \hline 642 \\ \dots \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \textcircled{1} \\ 723 \\ \cdot 4 \\ \hline 2892 \\ \dots \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \textcircled{4} \textcircled{3} \\ 275 \\ \cdot 6 \\ \hline 1650 \\ \dots \end{array}$$

1. Jaką cyfrę należy wpisać w kratkę?

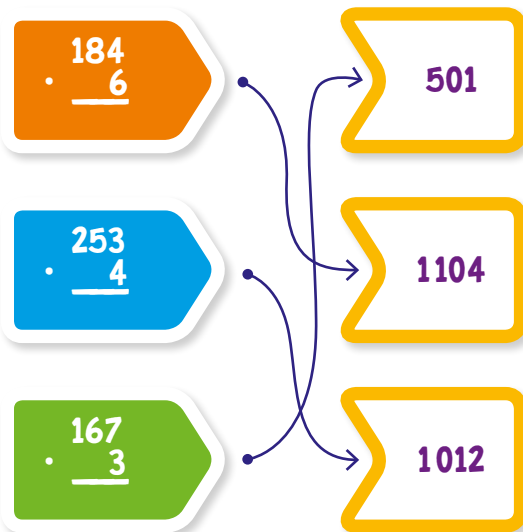


$$\begin{array}{r} \boxed{1} \\ 242 \\ \cdot \quad 3 \\ \hline 7\boxed{2}6 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 22 \\ 156 \\ \cdot \quad 4 \\ \hline 6\boxed{2}\boxed{4} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ 452 \\ \cdot \quad \boxed{3} \\ \hline 1\boxed{3}56 \end{array}$$

2. Dopasuj działanie do wyniku.



Obliczenia:

$\begin{array}{r} 52 \\ 184 \\ \cdot \quad 6 \\ \hline 1104 \end{array}$	$\begin{array}{r} 21 \\ 253 \\ \cdot \quad 4 \\ \hline 1012 \end{array}$	$\begin{array}{r} 22 \\ 167 \\ \cdot \quad 3 \\ \hline 501 \end{array}$
--	--	---

3. Liczba 8 razy większa od 203 to...

**a** 1024

**b** 1624

**c** 1604

**PAMIĘTAJ!**

Dowolna liczba pomnożona przez 0 zawsze daje 0!



Obliczenia:

$\begin{array}{r} 2 \\ 203 \\ \cdot \quad 8 \\ \hline 1624 \end{array}$
---

1. Ile zapłacimy za 9 książek i 3 albumy?



Obliczenia:

	3		1		1
	34		46		306
.	9	.	3	+	138
	306		138		444

Odp.: *Za 9 książek i 3 albumy zapłacimy 444 zł.*

2. Marta zbiera oszczędności w skarbonce. Co miesiąc wrzuca tam swoje kieszonkowe, czyli 45 zł. Ile pieniędzy zbiera przez pół roku?



Obliczenia:

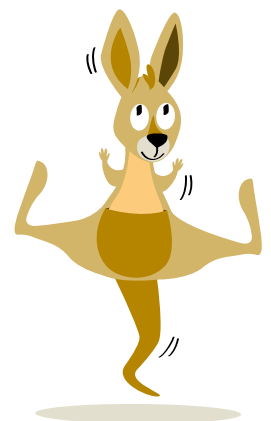
	3		
	45		
.	6		
	270		

Odp.: *Przez pół roku Marta zbiera 270 zł.*

3. Samochód jedzie z prędkością 80 km/h. Ile kilometrów przejedzie w ciągu 6 godzin?


Obliczenia:

80 km/h	80
1 h → 80 km	· 6
6 h → 80 km · 6 = 480 km	480



Odp.: *W ciągu 6 godzin samochód przejedzie 480 km.*

1. Oblicz sposobem pisemnym.



Wynik  $8 : 2$  →  $4 \ 2$  ← Wynik  $4 : 2$

$$\begin{array}{r} 84 : 2 \\ - 8 \phantom{0} \\ \hline 04 \\ - 4 \phantom{0} \\ \hline 0 \end{array}$$

$4 \cdot 2$

$2 \cdot 2$

## Jak podzielić?

1. Najpierw dzielimy  $8 : 2$ , wynik 4 zapisujemy nad 8.
2. Następnie wynik 4 mnożymy przez 2 i wynik zapisujemy pod 8.
3. Wykonujemy odejmowanie  $8 - 8 = 0$ .
4. Teraz dzielimy  $4 : 2$ , wynik zapisujemy nad 4.
5. Następnie wynik dzielenia, czyli 2 mnożymy przez 2 i wynik zapisujemy pod 4.
6. Wykonujemy odejmowanie  $4 - 4 = 0$ .

$$\begin{array}{r} \boxed{2} \boxed{3} \boxed{1} \\ \hline 693 : 3 \\ - 6 \phantom{0} \\ \hline 09 \\ - 9 \phantom{0} \\ \hline 03 \\ - 3 \phantom{0} \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \boxed{2} \boxed{4} \boxed{1} \\ \hline 482 : 2 \\ - 4 \phantom{0} \\ \hline 08 \\ - 8 \phantom{0} \\ \hline 02 \\ - 2 \phantom{0} \\ \hline 0 \end{array}$$

## PRZYPOMNIJ SOBIE!

**Iloraz** – wynik dzielenia.  
**Iloczyn** – wynik mnożenia.



1. Oblicz iloraz liczb 732 i 4.

Obliczenia:

$$\begin{array}{r} 183 \\ \hline 732 : 4 \\ - 4 \phantom{00} \\ \hline 33 \\ - 32 \\ \hline 12 \\ - 12 \\ \hline 0 \end{array}$$

Wynik  $6 : 4$

$$\rightarrow 1 \ 6 \ 2$$

$$\begin{array}{r} 648 : 4 \\ \hline \end{array}$$

Wynik  $4 \cdot 1$

$$\rightarrow - 4$$

Reszta z  $6 : 4$

$$\rightarrow 2 \ 4$$

Przepisujemy 4, dzielimy

$$- 2 \ 4$$

$$\begin{array}{r} 0 \ 0 \ 8 \\ \hline \end{array}$$

Przepisujemy 8, dzielimy

$$- 8$$

$$\hline 0$$



2. Oblicz sposobem pisemnym.

$$\begin{array}{r} 145 \\ \hline 725 : 5 \\ - 5 \phantom{00} \\ \hline 22 \\ - 20 \\ \hline 25 \\ - 25 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 228 \\ \hline 912 : 4 \\ - 8 \phantom{00} \\ \hline 11 \\ - 8 \\ \hline 32 \\ - 32 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 208 \\ \hline 624 : 3 \\ - 6 \phantom{00} \\ \hline 02 \\ - 0 \\ \hline 24 \\ - 24 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 162 \\ \hline 486 : 3 \\ - 3 \phantom{00} \\ \hline 18 \\ - 18 \\ \hline 06 \\ - 6 \\ \hline 0 \end{array}$$

3. Trasa A ma 267 km długości, trasa B jest 3 razy krótsza. Jaką długość ma trasa B?

$$\begin{array}{r} 89 \\ \hline 267 : 3 \\ - 24 \phantom{00} \\ \hline 27 \\ - 27 \\ \hline 0 \end{array}$$

Jeżeli pierwsza cyfra w dzielonej liczbie nie dzieli się przez dzielnik, sprawdź, czy dzielą się dwie pierwsze cyfry, i dalej działaj tak samo!

Odp.: Trasa B ma 89 km.

1. Oblicz, ile biletów do kina kupisz za 240 zł. Czy zostanie ci reszta? ile?



Obliczenia:

$\begin{array}{r} 26 \\ \hline 240 : 9 \\ - 18 \\ \hline = 60 \\ - 54 \\ \hline 6 \end{array}$	<p>Spr.</p> $\begin{array}{r} 5 \\ 26 \\ \cdot 9 \\ \hline 234 \\ + 6 \\ \hline 240 \end{array}$
--	--

Odp.: Kupię 26 biletów, zostanie 6 zł reszty.

2. W cukierni ciastka pakowane są do pudełek. W każdym pudełku mieści się 6 ciastek. Ile potrzeba takich pudełek, aby zapakować 243 ciastka?



Obliczenia:

$\begin{array}{r} 40 \\ \hline 243 : 6 \\ - 24 \\ \hline = 3 \\ - 0 \\ \hline 3 \end{array}$	<p>Spr.</p> $\begin{array}{r} 40 \\ \cdot 6 \\ \hline 240 \\ + 3 \\ \hline 243 \end{array}$
--	---

Odp.: Aby zapakować 243 ciastka, potrzeba 41 pudełek (dodatkowe pudełko na pozostałe 3 ciastka).

3. Wypisz z tabelki liczby, które dzielą się bez reszty przez 3.

562	123	666
821	720	783
1004	97	1011

123, 666, 720, 783, 1011

**PRZYPOMNIJ SOBIE!**

Liczba dzieli się przez 3, jeśli suma jej cyfr dzieli się przez 3!





1. Oblicz sposobem pisemnym:

**A**  $86 \cdot 5$

**B**  $435 \cdot 7$

$$\begin{array}{r} \phantom{0}^3 \\ 86 \\ \cdot 5 \\ \hline 430 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \phantom{0}^2 \phantom{0}^3 \\ 435 \\ \cdot 7 \\ \hline 3045 \end{array}$$

2. Oblicz sposobem pisemnym:

**A**  $621 : 9$

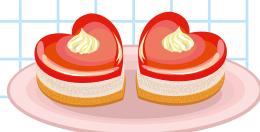
**B**  $525 : 5$

$$\begin{array}{r} 69 \\ \hline 621 : 9 \\ -54 \\ \hline 81 \\ -81 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 105 \\ \hline 525 : 5 \\ -5 \\ \hline 02 \\ -0 \\ \hline 25 \\ -25 \\ \hline 0 \end{array}$$

3. Na festynie cukierniczym sprzedano 372 ciastka czekoladowe i 6 razy mniej ciastek malinowych. Ile ciastek malinowych sprzedano?

$$\begin{array}{r} 62 \\ \hline 372 : 6 \\ -36 \\ \hline 12 \\ -12 \\ \hline 0 \end{array}$$



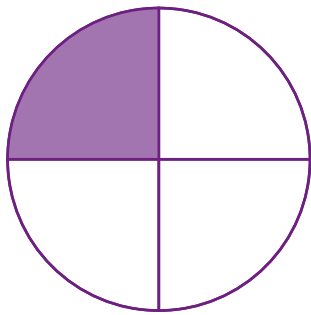
4. Pani Stefania zapłaciła za wakacyjną wycieczkę 4962 zł. Pani Jadzia skorzystała z promocji i udało jej się wyjechać za 3 razy mniej. Ile zapłaciła pani Jadzia?

$$\begin{array}{r} 1654 \\ \hline 4962 : 3 \\ -3 \\ \hline 19 \\ -18 \\ \hline 16 \\ -15 \\ \hline 12 \end{array}$$

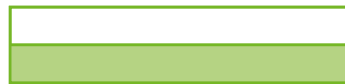


.....  
Odp.: *Sprzedano 62 ciastka malinowe.*  
.....

1. Pokoloruj odpowiednią część figury.



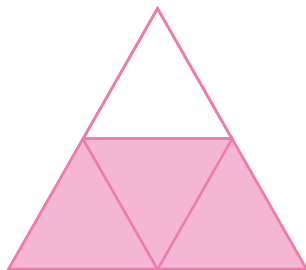
$$\frac{1}{4}$$



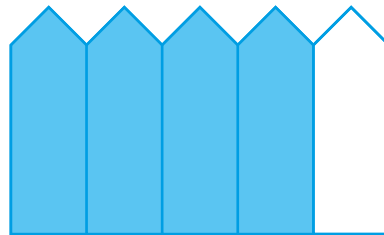
$$\frac{1}{2}$$



$$\frac{2}{3}$$



$$\frac{3}{4}$$



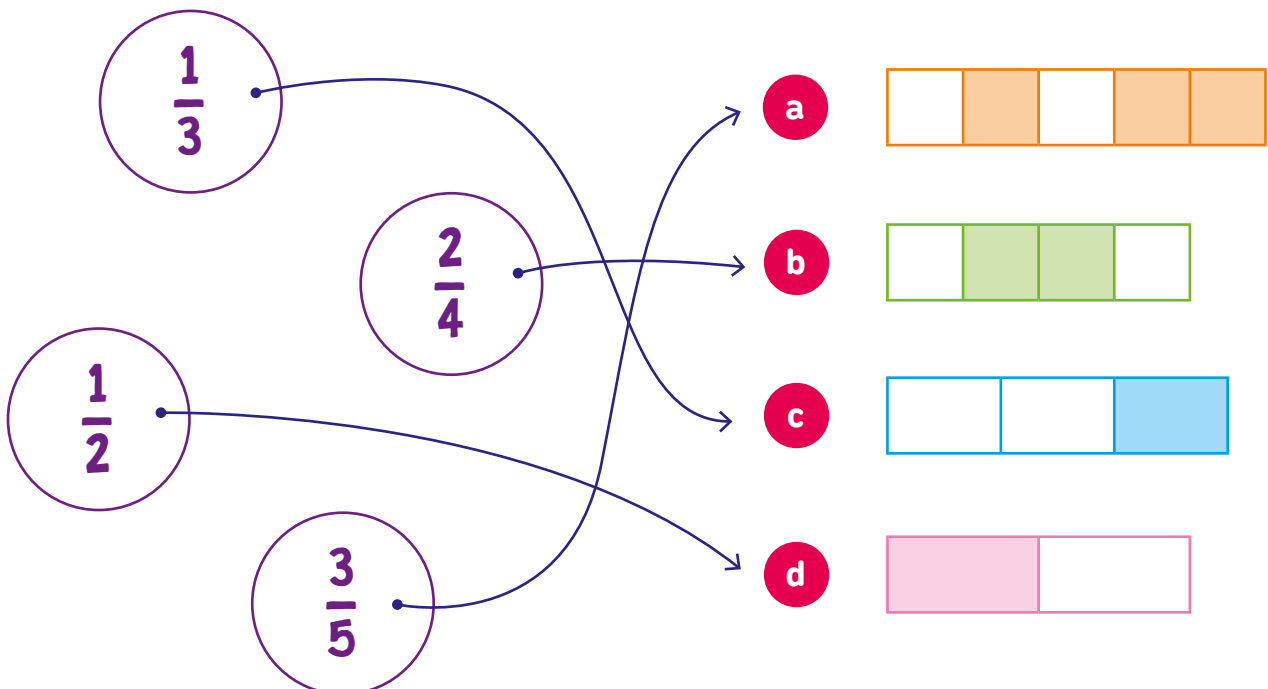
$$\frac{4}{5}$$



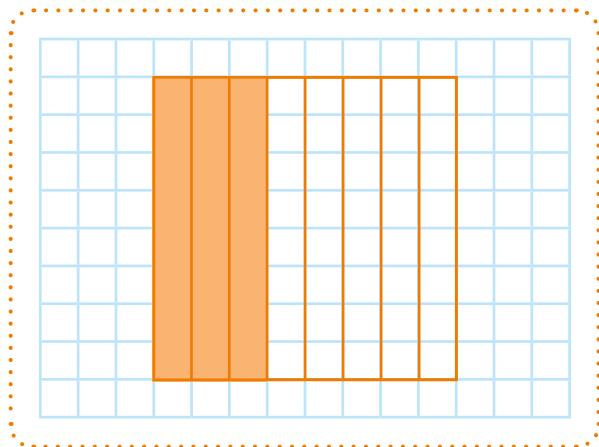
**PAMIĘTAJ!**

- a** ← licznik  
**b** ← kreska ułamkowa  
**b** ← mianownik

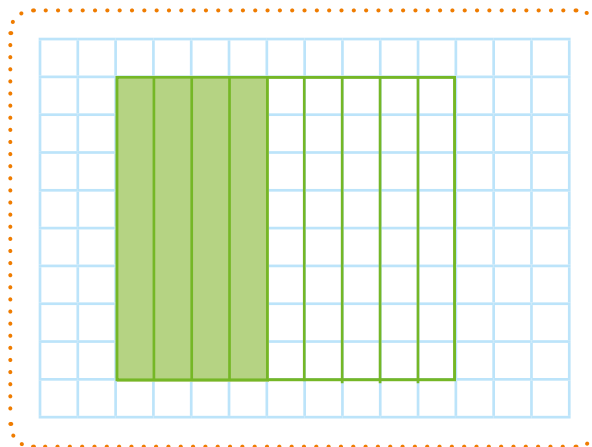
2. Połącz ułamek z odpowiednim rysunkiem.



1. Podziel figurę na równe części i zamaluj ułamek.



$$\frac{3}{8}$$



$$\frac{4}{9}$$

2. Zapisz słownie podane ułamki.

a  $\frac{1}{3}$  - jedna trzecia .....

b  $\frac{1}{7}$  - jedna siódma .....

c  $\frac{2}{5}$  - dwie piąte .....

d  $\frac{3}{9}$  - trzy dziewiąte .....

e  $\frac{10}{15}$  - dziesięć piętnastych .....

Ułamek to zapis wielkości, która stanowi część całości, np. połowa liczby 1 to  $\frac{1}{2}$ .

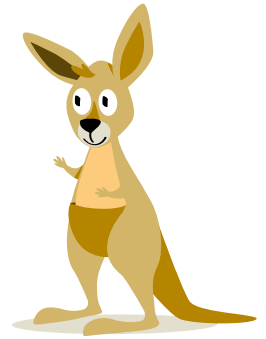


1. Rysunek przedstawia flagę Polski. Odpowiedz na pytania.



a Kolor biały to:  $\frac{1}{2}$

a Kolor czerwony to:  $\frac{1}{2}$



2. Zapisz w postaci ułamka zwykłego.

a cztery siódme  $\frac{4}{7}$

b jedna piąta  $\frac{1}{5}$

c dziesięć dwudziestych  $\frac{10}{20}$

d pięć szóstych  $\frac{5}{6}$

3. Zakreśl w kółko ułamki o liczniku mniejszym od 6.

$\frac{1}{3}$

$\frac{7}{8}$

$\frac{1}{2}$

$\frac{2}{5}$

$\frac{6}{6}$

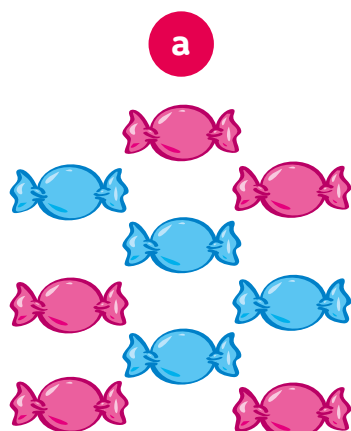
$\frac{9}{10}$

$\frac{4}{25}$

$\frac{7}{100}$

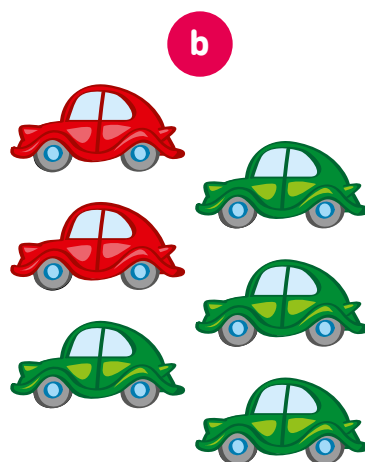
$\frac{4}{5}$

1. Uzupełnij ułamkami podane rysunki.



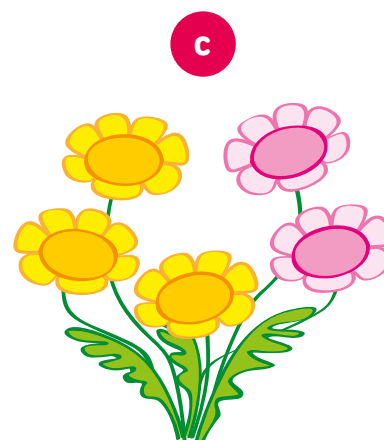
Niebieskie cukierki

to  $\frac{4}{9}$  wszystkich  
cukierków.



Czerwone samochody

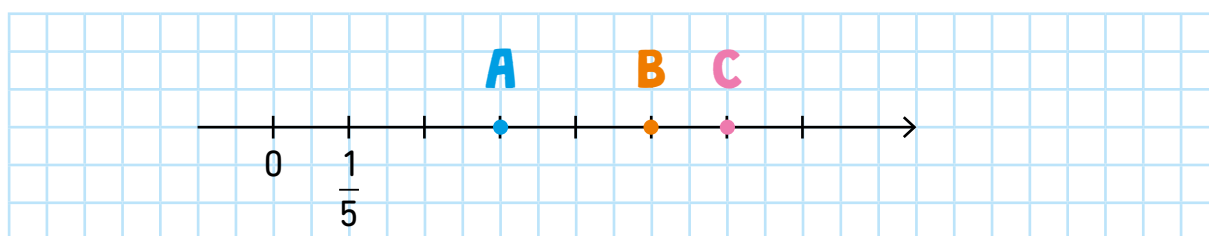
to  $\frac{2}{6}$  wszystkich  
samochodów.



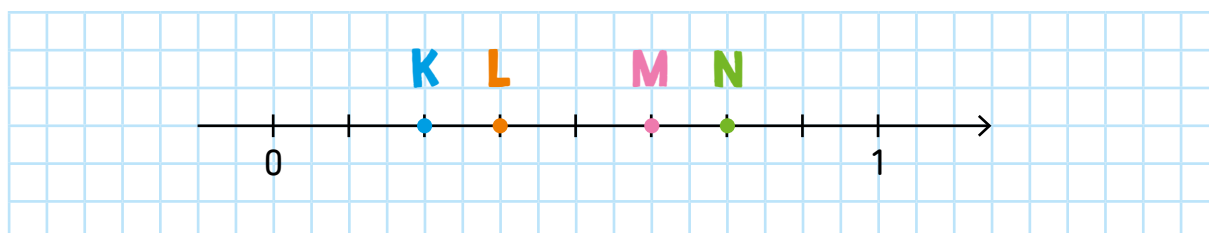
Żółte kwiatki

to  $\frac{3}{5}$  wszystkich  
kwiatków.

2. Odczytaj i zapisz współrzędne punktów.



$$A = \frac{3}{5} \quad B = \frac{5}{5} = 1 \quad C = \frac{6}{5} = 1 \frac{1}{5}$$



$$K = \frac{2}{8} \quad L = \frac{3}{8} \quad M = \frac{5}{8} \quad N = \frac{6}{8}$$

## 1. Uzupełnij zdania.



$\frac{1}{2}$  wszystkich balonów to  $8 : 2 = 4$        $\frac{1}{3}$  wszystkich chmurek to  $9 : 3 = 3$

## 2. Oblicz według wzoru (dowolnym sposobem).

$\frac{1}{6}$  liczby 12 =  $\left\{ \begin{array}{l} \text{I sposób:} \text{ dzielimy } 12 \text{ na } 6 \text{ równych części.} \\ 12 : 6 = 2, \frac{1}{6} \text{ liczby } 12 \text{ to } 2. \\ \text{II sposób: } \frac{1}{6} \cdot 12 = \frac{1 \cdot 12}{6} = 12 : 6 = 2 \end{array} \right.$



$\frac{1}{3}$  liczby 12 =  $\frac{1}{3} \cdot 12 = \frac{1 \cdot 12}{3} = \frac{12}{3} = 12 : 3 = 4$

$12 : 3 = 4$

$\frac{1}{4}$  liczby 20 =  $\frac{1}{4} \cdot 20 = \frac{1 \cdot 20}{4} = \frac{20}{4} = 20 : 4 = 5$

$20 : 4 = 5$

$\frac{1}{5}$  liczby 25 =  $\frac{1}{5} \cdot 25 = \frac{1 \cdot 25}{5} = \frac{25}{5} = 25 : 5 = 5$

$25 : 5 = 5$

1. Uzupełnij zdania ułamkami.

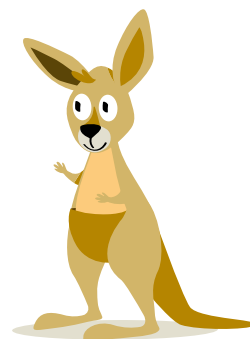
OKNO

TATA

KOT

KLASA

- a W wyrazie OKNO litera O stanowi  $\frac{2}{4}$  wszystkich liter.
- b W wyrazie TATA litera T stanowi  $\frac{2}{4}$  wszystkich liter.
- c W którym wyrazie litera A stanowi  $\frac{2}{5}$  wszystkich liter?



.....  
 KLASA

2. Oblicz, ile to minut.

60 dzielimy na 10 części  
 $60 : 10 = 6$ , jedna część to 6.



- a  $\frac{1}{10}$  godziny =  $\frac{1}{10}$  z 60 min = 6 min
- b  $\frac{1}{2}$  godziny =  $\frac{1}{2}$  z 60 min =  $60 : 2 = 30$  min
- c  $\frac{1}{5}$  godziny =  $\frac{1}{5}$  z 60 min =  $60 : 5 = 12$  min
- d  $\frac{5}{6}$  godziny =  $\frac{5}{6}$  z 60 min =  $60 : 6 = 10$  min

.....  
 $10 \text{ min} \cdot 5 = 50 \text{ min}$   
 .....

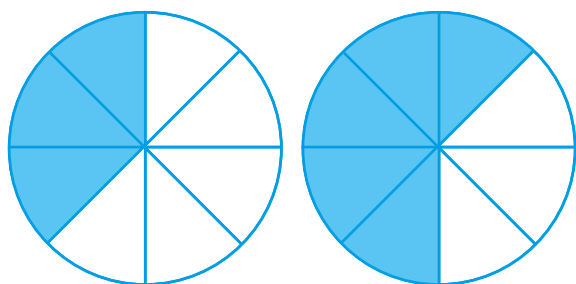
3. Magda dostaje co miesiąc 100 zł kieszonkowego. Do skarbonki odkłada  $\frac{2}{5}$  kwoty. Ile pieniędzy Magda zaoszczędzi po 4 miesiącach?

**Obliczenia:**

$\frac{2}{5}$ z liczby 100	$100 : 5 = 20$	$40 \text{ zł} \cdot 4 \text{ miesiące} = 160 \text{ zł}$
	$20 \cdot 2 = 40$	

Odp.: Po 4 miesiącach Magda zaoszczędzi 160 zł.

1. Pokoloruj odpowiednią część figury i wstaw znak  $>$ ,  $<$ ,  $=$ .



$$\frac{3}{8} < \frac{5}{8}$$



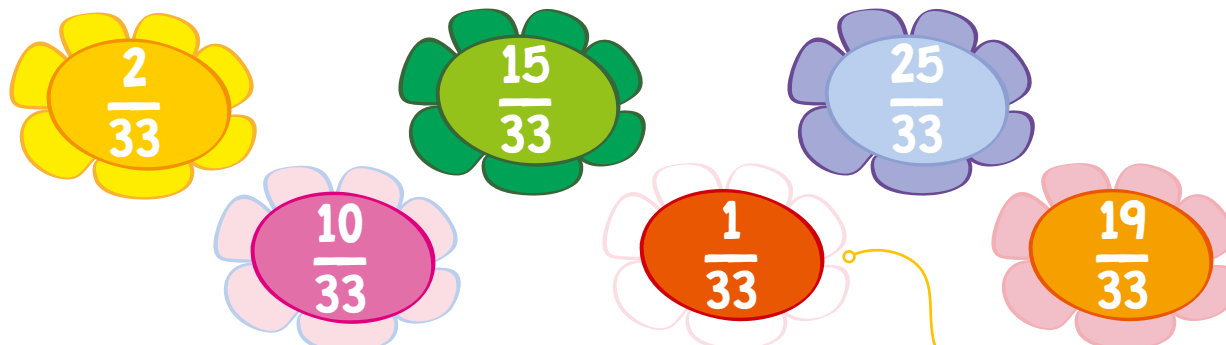
$$\frac{3}{4} < \frac{4}{4}$$

2. Uporządkuj ułamki rosnąco.



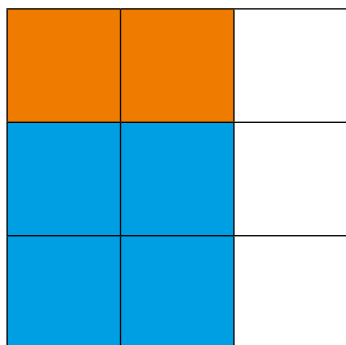
$$\frac{2}{12} < \frac{3}{12} < \frac{4}{12} < \frac{6}{12} < \frac{7}{12} < \frac{10}{12}$$

3. Uporządkuj ułamki malejąco.

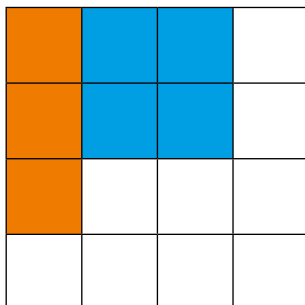


$$\frac{25}{33} > \frac{19}{33} > \frac{15}{33} > \frac{10}{33} > \frac{2}{33} > \frac{1}{33}$$

1. Uzupełnij obliczenia.



$$\frac{2}{9} + \frac{4}{9} = \frac{6}{9}$$



$$\frac{3}{16} + \frac{4}{16} = \frac{7}{16}$$



$$\frac{3}{13} + \frac{6}{13} = \frac{9}{13}$$

2. Dodaj ułamki.

**a**  $\frac{3}{10} + \frac{2}{10} = \frac{5}{10}$

**b**  $\frac{1}{7} + \frac{3}{7} = \frac{4}{7}$

**c**  $\frac{4}{12} + \frac{6}{12} = \frac{10}{12}$



3. Połącz działania z wynikami.

$$\frac{3}{15} + \frac{2}{15}$$

$$\frac{1}{8} + \frac{2}{8}$$

$$\frac{3}{20} + \frac{11}{20}$$

$$\frac{3}{8}$$

$$\frac{14}{20}$$

$$\frac{5}{15}$$

1. Uzupełnij według wzoru.



$$\frac{3}{10} + \frac{4}{10} = \frac{7}{10}$$



$$\frac{5}{12} + \frac{6}{12} = \frac{11}{12}$$



$$\frac{4}{18} + \frac{11}{18} = \frac{15}{18}$$

2. Śliwki ważą  $\frac{4}{7}$  kg, a stoik  $\frac{1}{7}$  kg. Ile ważą śliwki razem ze stoikiem?

**Obliczenia:**

$$\frac{4}{7} + \frac{1}{7} = \frac{5}{7}$$

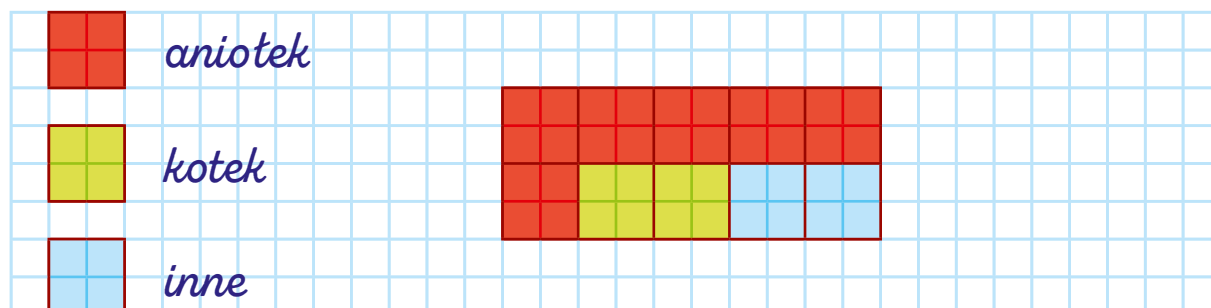


Śliwki ze stoikiem razem ważą  $\frac{5}{7}$  kg.

Odp.: .....

3. Natalia zbiera figurki.  $\frac{6}{10}$  wszystkich figurek to aniotki, a  $\frac{2}{10}$  stanowią kotki. Zamaluj odpowiednio pola na schemacie i powiedz, jaką część wszystkich figurek stanowią pozostałe.

**Obliczenia:**



Pozostałe figurki stanowią  $\frac{2}{10}$ .

Odp.: .....

1. Wykonaj działania według wzoru.

$$\frac{3}{4} - \frac{1}{4} = \frac{2}{4}$$

Liczniki odejmujemy:  $3 - 1 = 2$ ,  
mianownik zostaje bez zmian.



$$\frac{4}{8} - \frac{2}{8} = \frac{2}{8}$$

$$\frac{20}{30} - \frac{5}{30} = \frac{15}{30}$$

$$\frac{10}{12} - \frac{3}{12} = \frac{7}{12}$$

$$\frac{7}{5} - \frac{5}{5} = \frac{2}{5}$$

2. Pokoloruj balony z działaniami pasującymi do wyników.

$\frac{3}{5}$     $\frac{7}{10}$     $\frac{1}{6}$     $\frac{4}{15}$

$\frac{9}{10} - \frac{2}{10}$     $\frac{4}{10} - \frac{1}{10}$

$\frac{8}{6} - \frac{7}{6}$     $\frac{15}{15} - \frac{11}{15}$

$\frac{16}{5} - \frac{13}{5}$

1. W szklance było  $\frac{3}{5}$  l soku. Piotrek wypił  $\frac{1}{5}$  l. Ile soku zostało w szklance?

**Obliczenia:**

$$\frac{3}{5} - \frac{1}{5} = \frac{2}{5}$$

W szklance zostało  $\frac{2}{5}$  l soku.

Odp.: .....

2. Wyznacz liczbę:

**a** o  $\frac{1}{3}$  mniejszą od  $\frac{4}{3}$

$$\frac{4}{3} - \frac{1}{3} = \frac{3}{3} = 1$$

**b** o  $\frac{2}{10}$  mniejszą od  $\frac{8}{10}$

$$\frac{8}{10} - \frac{2}{10} = \frac{6}{10}$$



3. Stoik z dżemem waży  $\frac{9}{10}$  kg. Ile waży dżem, jeżeli pusty stoik waży  $\frac{2}{10}$  kg?

**Obliczenia:**

$$\frac{9}{10} - \frac{2}{10} = \frac{7}{10}$$

Dżem waży  $\frac{7}{10}$  kg.

Odp.: .....

1. Zapisz w postaci liczby mieszanej.

a) cztery całe i jedna druga =  $4\frac{1}{2}$

b) sześć całych i dwie piąte =  $6\frac{2}{5}$

c) siedem całych i cztery dziesiąte =  $7\frac{4}{10}$

d) pięć całych i jedna dwunasta =  $5\frac{1}{12}$



2. Zakreśl kółkami liczby mieszane.

$$2\frac{3}{10}$$

$$1\frac{1}{3}$$

6

$$12\frac{1}{6}$$

 $\frac{4}{5}$  $\frac{9}{10}$ 

12

$$4\frac{1}{5}$$

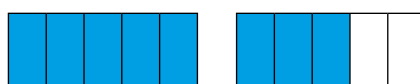
8

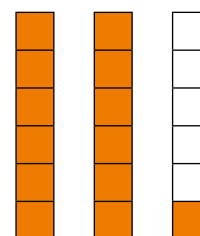
$$1\frac{1}{9}$$

 $\frac{4}{100}$ 

3. Podpisz rysunki odpowiednimi liczbami mieszanymi.

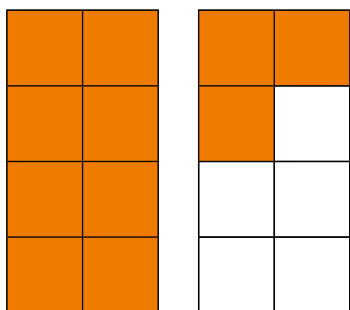


$$1\frac{1}{4}$$


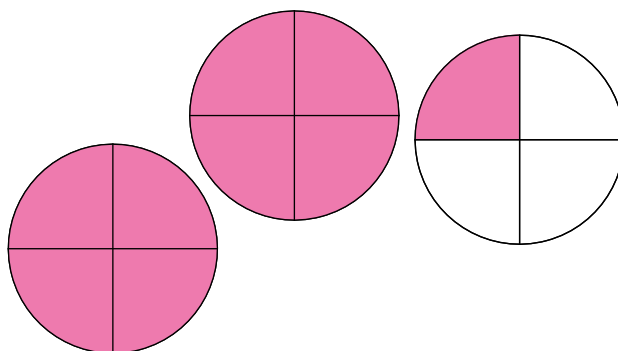
$$1\frac{3}{5}$$


$$2\frac{1}{6}$$

1. Zamaluj odpowiednią część figury.



$$1 \frac{3}{8}$$



$$2 \frac{1}{4}$$

2. Zamień ułamek niewłaściwy na liczbę mieszaną.

$$\frac{16}{5} = 3 \frac{1}{5}, \text{ bo } 16 : 5 = 3 r 1$$

$$\frac{10}{3} = 3 \frac{1}{3}, \text{ bo } 10 : 3 = 3 r 1$$

$$\frac{12}{5} = 2 \frac{2}{5}, \text{ bo } 12 : 5 = 2 r 2$$

$$\frac{20}{6} = 3 \frac{2}{6}, \text{ bo } 20 : 6 = 3 r 2$$

3. Zamień liczbę mieszaną na ułamek niewłaściwy.

$$2 \frac{1}{2} = \frac{5}{2}, \text{ bo } 2 \cdot 2 + 1 = 5$$

$$5 \frac{2}{3} = \frac{17}{3}, \text{ bo } 5 \cdot 3 + 2 = 15 + 2 = 17$$

$$3 \frac{1}{4} = \frac{13}{4}, \text{ bo } 3 \cdot 4 + 1 = 12 + 1 = 13$$

$$7 \frac{1}{6} = \frac{43}{6}, \text{ bo } 7 \cdot 6 + 1 = 42 + 1 = 43$$



1. Zapisz ułamek jako iloraz.



$$\frac{3}{4} = 3 : 4$$

$$\frac{4}{10} = 4 : 10$$

$$\frac{6}{7} = 6 : 7$$

$$\frac{1}{2} = 1 : 2$$

$$\frac{2}{5} = 2 : 5$$

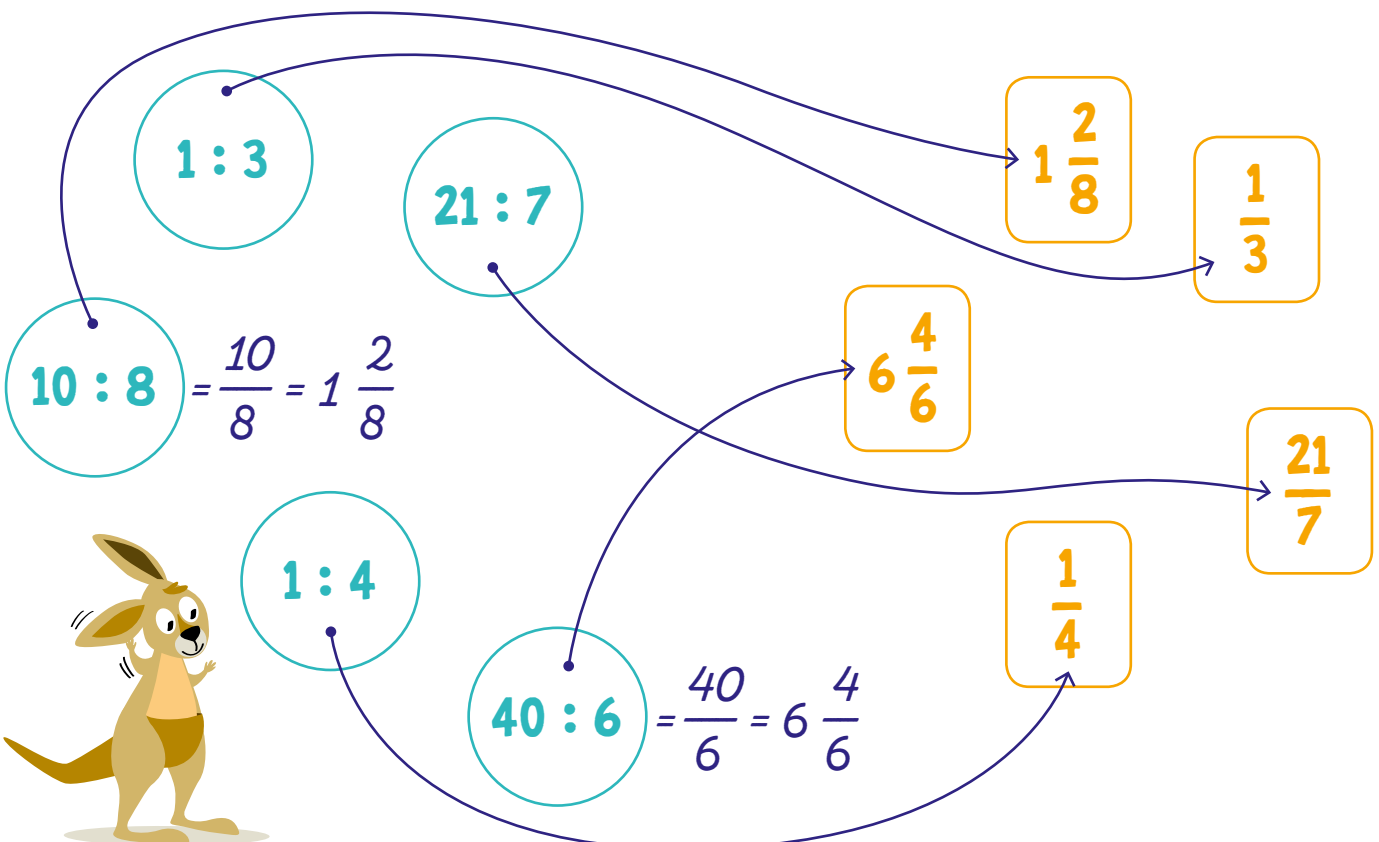
$$\frac{8}{8} = 8 : 8$$

2. Zapisz iloraz w postaci ułamka lub liczby mieszanej.

$$12 : 5 = \frac{12}{5} = 2 \frac{2}{5}$$

$$10 : 3 = \frac{10}{3} = 3 \frac{1}{3} \quad 4 : 3 = \frac{4}{3} = 1 \frac{1}{3} \quad 8 : 5 = \frac{8}{5} = 1 \frac{3}{5} \quad 2 : 7 = \frac{2}{7}$$

3. Połącz ułamek z ilorazem.

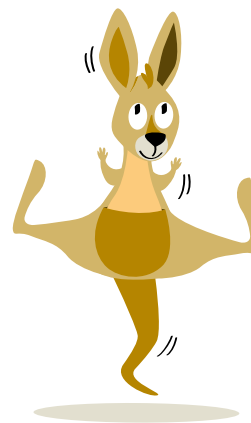


1. Oblicz według wzoru.

Dodajemy ułamki  $2 + 1 = 3$

$$1 \frac{2}{5} + 2 \frac{1}{5} = 3 \frac{3}{5}$$

Dodajemy całości  $1 + 2 = 3$

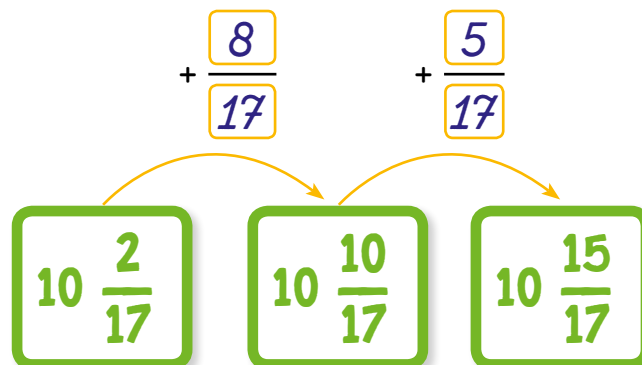
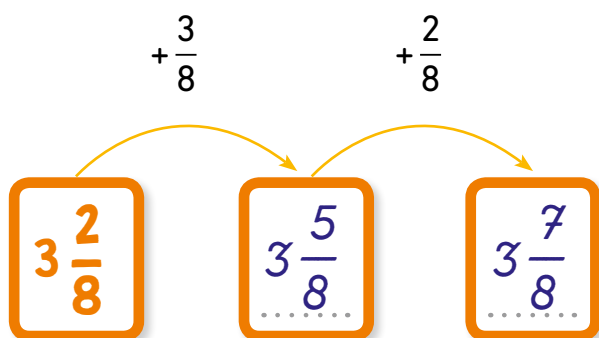


$$2 \frac{3}{10} + 1 \frac{1}{10} = 3 \frac{4}{10}$$

$$4 \frac{1}{15} + 1 \frac{9}{15} = 5 \frac{10}{15}$$

$$3 \frac{1}{3} + 2 \frac{2}{3} = 5 \frac{3}{3} = 6$$

2. Uzupełnij grafy.



1. Oblicz według wzoru.

$$4 \cdot \frac{1}{3} = \frac{4 \cdot 1}{3} = \frac{4}{3} = 1 \frac{1}{3}$$

$$5 \cdot \frac{2}{6} = \frac{5 \cdot 2}{6} = \frac{10}{6} = 1 \frac{4}{6}$$

$$10 \cdot \frac{3}{4} = \frac{10 \cdot 3}{4} = \frac{30}{4} = 7 \frac{2}{4}$$

$$8 \cdot \frac{1}{5} = \frac{8 \cdot 1}{5} = \frac{8}{5} = 1 \frac{3}{5}$$

2. Połącz działanie z wynikiem.

$3 \cdot \frac{1}{4}$        $6 \cdot \frac{2}{10}$        $8 \cdot \frac{2}{12} = \frac{16}{12} = 1 \frac{4}{12}$

$\frac{12}{10}$        $\frac{3}{4}$        $1 \frac{4}{12}$

3. Piłka waży  $\frac{3}{4}$  kg. Ile ważą 4 takie piłki?

**Obliczenia:**

$$\frac{3}{4} \cdot 4 = \frac{3 \cdot 4}{4} = \frac{12}{4} = 3$$

Od.: 4 takie piłki ważą 3 kg.

1. Zamień ułamek dziesiętny na ułamek zwykły.

Całości

$$3,04 = 3 \frac{4}{100}$$

2 liczby po przecinku to części setne, zatem będą 2 zera.

Ułamek dziesiętny to ułamek o mianowniku 10, 100, 1 000 itp. Ma on własny sposób zapisu:

$$\frac{1}{10} = 0,1$$

$$\frac{1}{100} = 0,01 \quad \text{itp.}$$

$$\frac{1}{1000} = 0,001$$



$$1,53 = 1 \frac{53}{100}$$

$$3,99 = 3 \frac{99}{100}$$

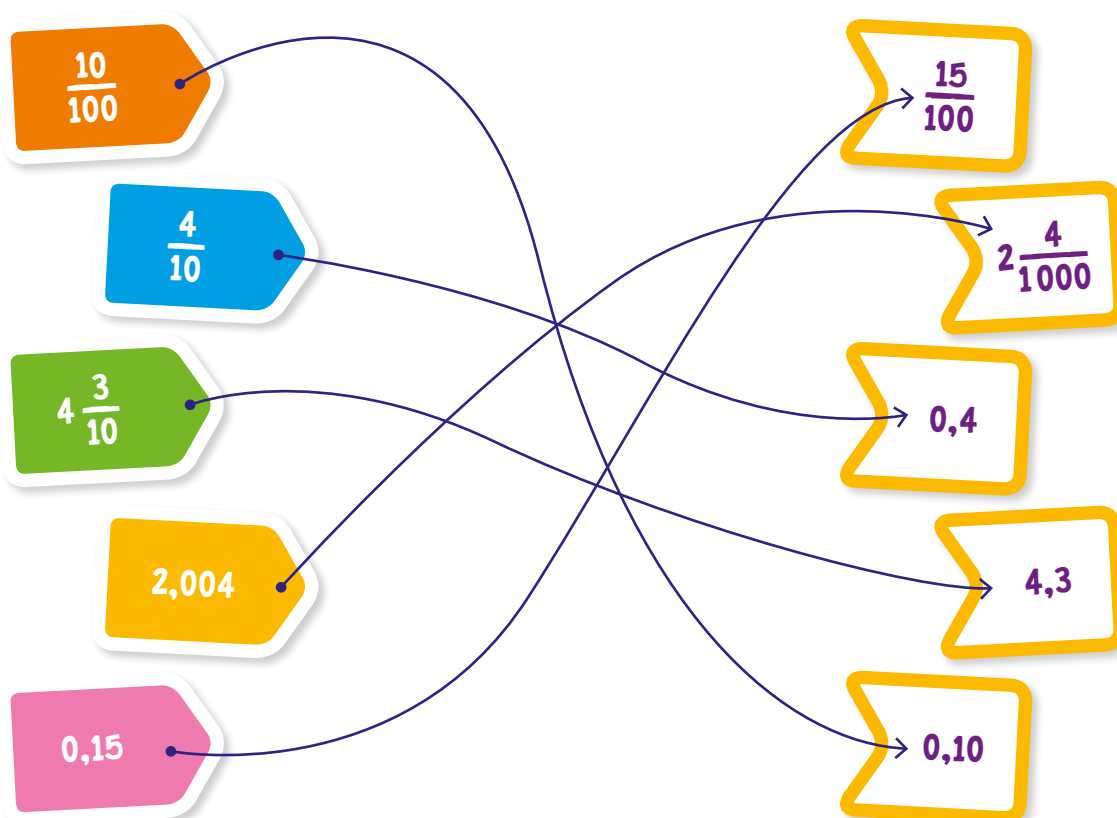
$$0,9 = \frac{9}{10}$$

$$0,4 = \frac{4}{10}$$

$$5,125 = 5 \frac{125}{1000}$$

$$8,237 = 8 \frac{237}{1000}$$

2. Połącz w pary liczby.



1. Zakreśl kółkiem książkę, która jest najdroższa.



2. Wstaw znak  $<$ ,  $>$ ,  $=$ .



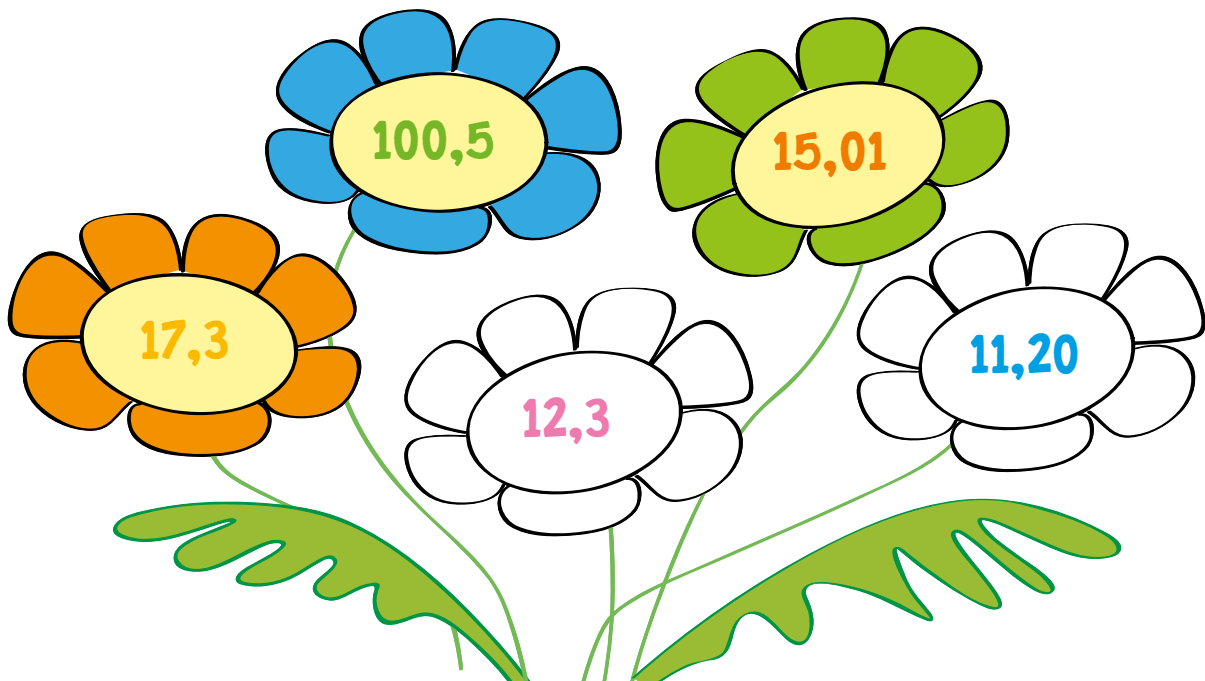
$1,5 > 1,41$

$12,33 > 1,33$

$0,8 < 0,9$

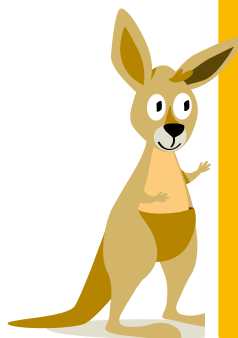
$0,55 > 0,388$

3. Pokoloruj kwiatki, które mają liczby  $> 12,50$ .



1. Zamień ułamki zwykłe na liczby dziesiętne.

$$\frac{4}{10} = 0,4$$



**PAMIĘTAJ!**

$$\frac{1}{10} = 0,1$$

$$\frac{1}{100} = 0,01$$

$$\frac{1}{1000} = 0,001$$

$$\frac{36}{100} = 0,36$$

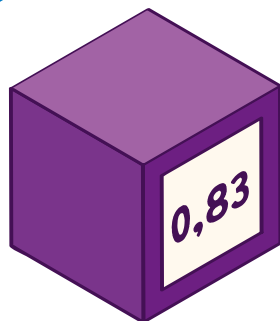
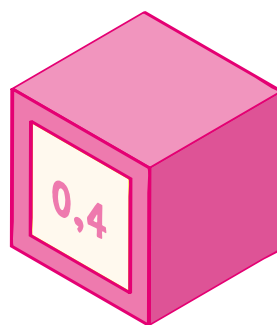
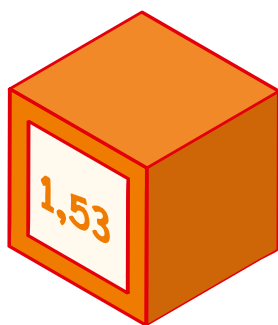
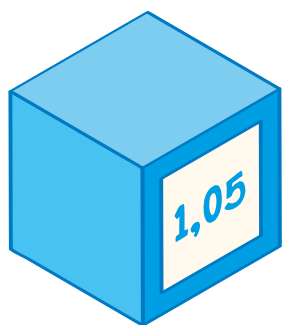
$$\frac{48}{1000} = 0,048$$

$$1\frac{5}{10} = 1,5$$

$$2\frac{49}{100} = 2,49$$

$$8\frac{123}{1000} = 8,123$$

2. Ustaw klocki w kolejności rosnącej.



$$0,4 < 0,83 < 1,05 < 1,13 < 1,53$$

1. Oblicz.

$$\frac{4}{10} + \frac{5}{10} = \frac{9}{10} \rightarrow 0,4 + 0,5 = 0,9$$

$$\frac{6}{10} + \frac{2}{10} = \frac{8}{10} \rightarrow 0,6 + 0,2 = 0,8$$

$$1\frac{5}{10} + 2\frac{2}{10} = 3\frac{7}{10} \rightarrow 1,5 + 2,2 = 3,7$$

$$\frac{4}{100} + \frac{23}{100} = \frac{27}{100} \rightarrow 0,04 + 0,23 = 0,27$$

2. Dodaj pisemnie.



$$\begin{array}{r} 1,55 \\ + 0,34 \\ \hline 1,89 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0,08 \\ + 1,21 \\ \hline 1,29 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4,325 \\ + 0,23 \\ \hline 4,555 \end{array}$$

3. Połącz liczbę w  $\bigcirc$  z liczbą w  $\square$ , tak aby suma była równa 5.



1. Wykonaj działania.

$$2,50 \text{ zł} - 1,20 \text{ zł} = 1,30 \text{ zł}$$

$$2,50 \text{ zł} - 1 \text{ zł} = 1,50 \text{ zł}$$

$$1,50 \text{ zł} - 0,20 \text{ zł} = 1,30 \text{ zł}$$



$$4,80 \text{ zł} - 2,30 \text{ zł} = \dots 2,50 \text{ zł} \dots$$

$$5,90 \text{ zł} - 4,30 \text{ zł} = \dots 1,60 \text{ zł} \dots$$

$$0,95 \text{ zł} - 0,62 \text{ zł} = \dots 0,33 \text{ zł} \dots$$

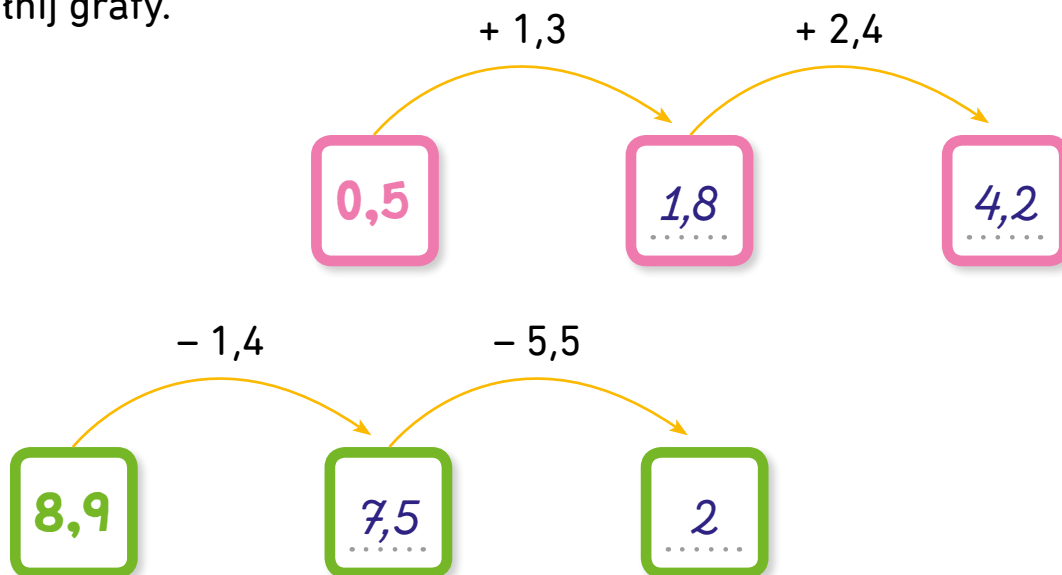
2. Odejmij pisemnie.

$$\begin{array}{r} 5,45 \\ - 1,23 \\ \hline 4,22 \\ \dots, \dots \end{array}$$

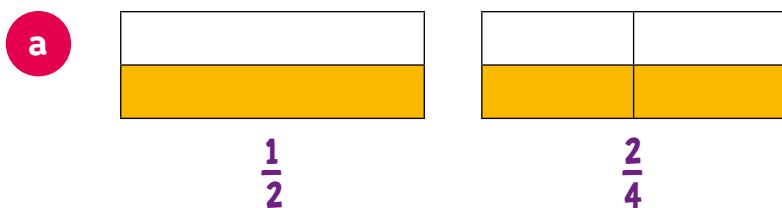
$$\begin{array}{r} 8,97 \\ - 1,37 \\ \hline 7,60 \\ \dots, \dots \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 18,128 \\ - 5,007 \\ \hline 13,121 \\ \dots, \dots \end{array}$$

3. Uzupełnij grafy.

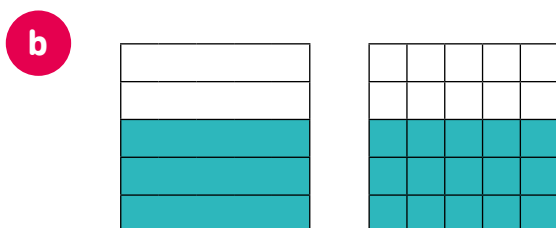


1. Uzupełnij brakujące liczby.

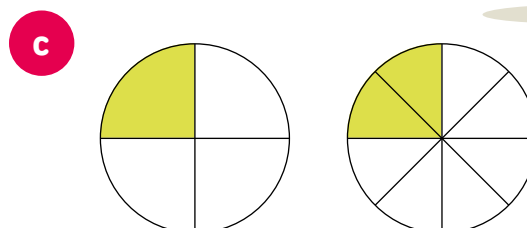


$$\frac{1}{2} = \frac{1 \cdot 2}{2 \cdot 2} = \frac{2}{4}$$

Aby rozszerzyć ułamek, należy pomnożyć licznik i mianownik przez tę samą liczbę.



$$\frac{3}{5} = \frac{3 \cdot 5}{5 \cdot 5} = \frac{15}{25}$$



$$\frac{1}{4} = \frac{1 \cdot 2}{4 \cdot 2} = \frac{2}{8}$$

2. Rozszerz ułamki przez 3.

**a**     $\frac{1}{4} = \frac{1 \cdot 3}{4 \cdot 3} = \frac{3}{12}$

**b**     $\frac{2}{7} = \frac{2 \cdot 3}{7 \cdot 3} = \frac{6}{21}$

**c**     $\frac{4}{5} = \frac{4 \cdot 3}{5 \cdot 3} = \frac{12}{15}$

**d**     $\frac{3}{7} = \frac{3 \cdot 3}{7 \cdot 3} = \frac{9}{21}$

**e**     $\frac{1}{6} = \frac{1 \cdot 3}{6 \cdot 3} = \frac{3}{18}$

**f**     $\frac{5}{10} = \frac{5 \cdot 3}{10 \cdot 3} = \frac{15}{30}$

**g**     $\frac{9}{11} = \frac{9 \cdot 3}{11 \cdot 3} = \frac{27}{33}$



Każdy ułamek można rozszerzyć!

1. Wpisz brakujące liczby.

a  $\frac{1}{2} \stackrel{\cdot 5}{=} \frac{5}{10}$

b  $\frac{3}{4} \stackrel{\cdot 4}{=} \frac{12}{16}$

c  $\frac{7}{8} \stackrel{\cdot 3}{=} \frac{21}{24}$

d  $\frac{5}{10} \stackrel{\cdot 4}{=} \frac{20}{40}$

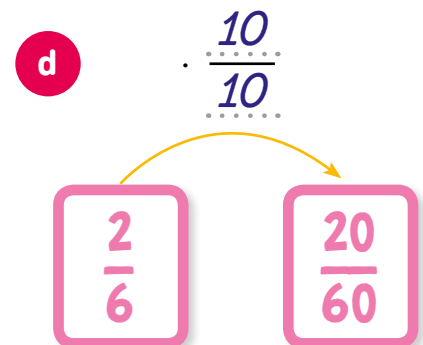
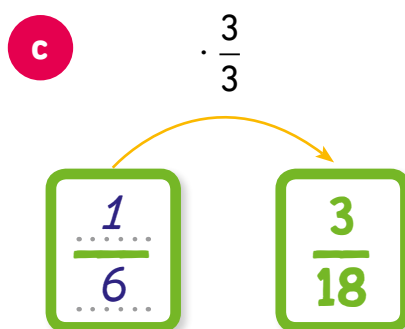
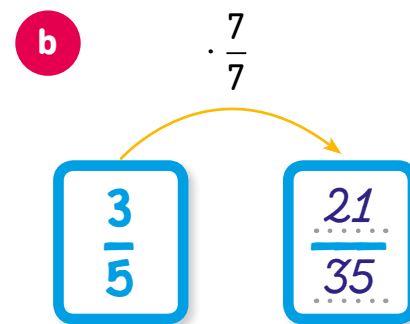
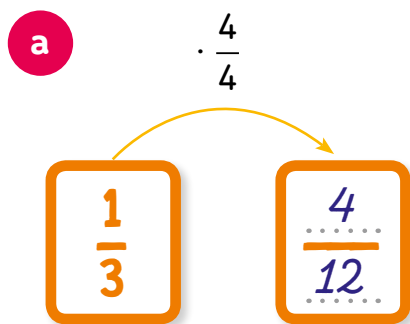
e  $\frac{4}{9} \stackrel{\cdot 5}{=} \frac{20}{45}$

f  $\frac{2}{5} \stackrel{\cdot 20}{=} \frac{40}{100}$

g  $\frac{1}{12} \stackrel{\cdot 3}{=} \frac{3}{36}$

h  $\frac{6}{15} \stackrel{\cdot 4}{=} \frac{24}{60}$

2. Uzupełnij grafy (rozszerz ułamki).



1. Rozszerz podane ułamki do mianownika 36.

a  $\frac{1}{2} = \frac{18}{36}$

b  $\frac{2}{3} = \frac{24}{36}$

c  $\frac{3}{4} = \frac{27}{36}$

d  $\frac{1}{6} = \frac{6}{36}$

e  $\frac{5}{12} = \frac{15}{36}$



2. Skróć ułamki przez 4.

a  $\frac{20}{40} = \frac{20 : 4}{40 : 4} = \frac{5}{10}$

b  $\frac{12}{24} = \frac{12 : 4}{24 : 4} = \frac{3}{6}$

c  $\frac{36}{44} = \frac{36 : 4}{44 : 4} = \frac{9}{11}$

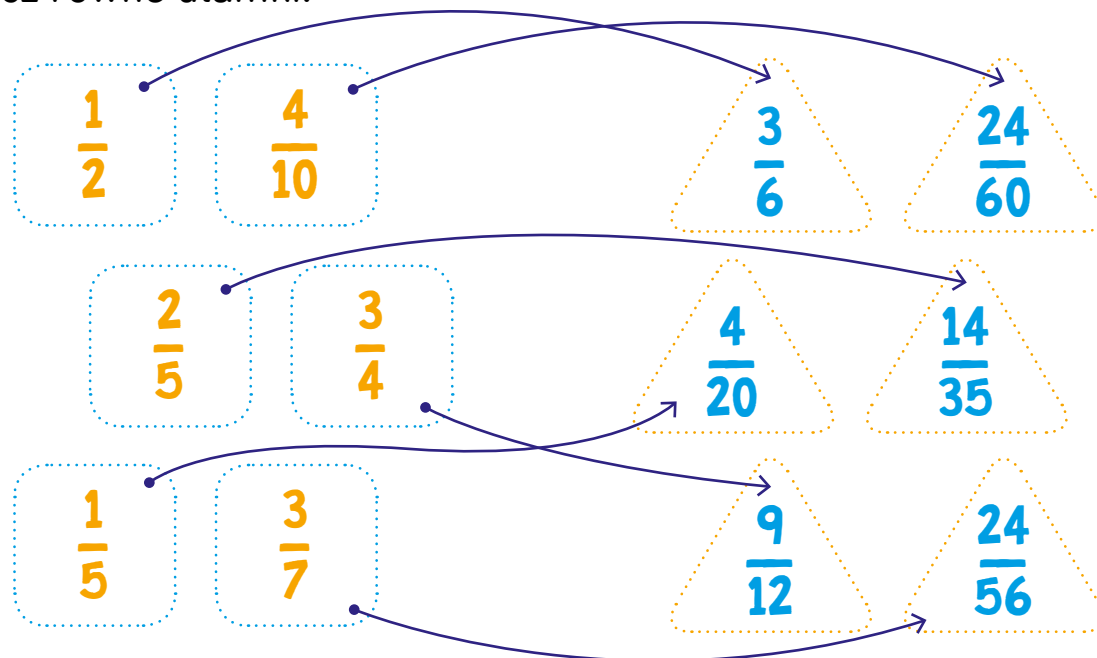
d  $\frac{60}{100} = \frac{60 : 4}{100 : 4} = \frac{15}{25}$

Aby skrócić ułamek, należy podzielić licznik i mianownik przez tę samą liczbę. Musi ona być ich wspólnym dzielnikiem.

Jeżeli licznik i mianownik nie mają wspólnego dzielnika, to ułamek jest nieskracalny!



1. Połącz równe ułamki.



2. Zakreśl kółkiem ułamki nieskracalne.

$\frac{4}{5}$

$\frac{1}{3}$

$\frac{4}{33}$

Ułamek nieskracalnego nie można skrócić, bo licznik i mianownik nie mają wspólnego dzielnika oprócz 1.

$\frac{5}{10}$

$\frac{2}{8}$

$\frac{5}{20}$

$\frac{3}{11}$

$\frac{6}{100}$

$\frac{12}{40}$

$\frac{5}{7}$

3. Zapisz ułamek w postaci nieskracalnej.

a  $\frac{20}{10} = \frac{20 : 10}{10 : 10} = \frac{2}{1} = 2$

b  $\frac{30}{50} = \frac{30 : 10}{50 : 10} = \frac{3}{5}$

c  $\frac{25}{75} = \frac{25 : 25}{75 : 25} = \frac{1}{3}$





1. Pani Dorota kupiła  $\frac{3}{4}$  kg truskawek,  $1\frac{2}{4}$  kg pomarańczy i  $\frac{1}{4}$  kg jabłek.  
Ile ważyły kupione owoce?

$$\frac{3}{4} + 1\frac{2}{4} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4} + \frac{6}{4} + \frac{1}{4} = \frac{10}{4} = 2\frac{2}{4} = 2\frac{1}{2}$$



Odp.: *Kupione owoce ważyły  $2\frac{1}{2}$  kg.*

2. Kasia miała w skarbonce 86,06 zł, jej siostra Basia o 45,50 zł mniej.  
Ile pieniędzy miały razem?

- A 131,56 zł     
  B 126,62 zł     
  C 40,56 zł     
  D 217,62 zł

$\begin{array}{r} \phantom{0}^5 \phantom{0}^{10} \\ 86,06 \\ - 45,50 \\ \hline 40,56 \end{array}$	$\begin{array}{r} \phantom{0}^1 \\ 86,06 \\ + 40,56 \\ \hline 126,62 \end{array}$
---	---

3. Janek, Karol, Adam i Czarek jedli pizzę. Każdy miał taką samą. W trakcie pobytu w pizzerii próbowali ustalić, kto z nich zjadł największą część swojej pizzy. Pomóż chłopcom rozstrzygnąć problem, jeśli wiadomo, że Janek zjadł  $\frac{6}{10}$  swojej pizzy, Czarek  $\frac{3}{5}$ , Karol  $\frac{9}{15}$ , a Adam  $\frac{12}{20}$  pizzy.

*10, 5, 15, 20 → najmniejsza wspólna wielokrotność to 60*

$60 : 10 = 6 \rightarrow \frac{6 \cdot 6}{10 \cdot 6} = \frac{36}{60}$	$60 : 5 = 12 \rightarrow \frac{3 \cdot 12}{5 \cdot 12} = \frac{36}{60}$
$60 : 15 = 4 \rightarrow \frac{9 \cdot 4}{15 \cdot 4} = \frac{36}{60}$	$60 : 20 = 3 \rightarrow \frac{12 \cdot 3}{20 \cdot 3} = \frac{36}{60}$

Odp.: *Wszyscy chłopcy zjedli taką samą część swojej pizzy.*

1. Zapisz według wzoru.



$$1 \text{ zł} = 100 \text{ gr}$$



- a  $4 \text{ zł } 30 \text{ gr} = 430 \text{ gr}$       b  $8 \text{ zł } 20 \text{ gr} = \dots 820 \dots \text{ gr}$   
 c  $1 \text{ zł } 34 \text{ gr} = \dots 134 \dots \text{ gr}$       d  $9 \text{ zł } 99 \text{ gr} = \dots 999 \dots \text{ gr}$

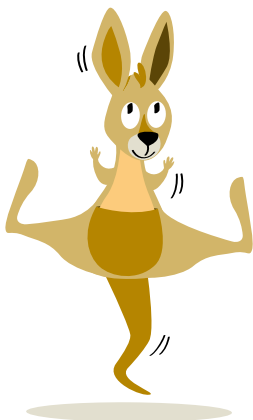
2. Zmień wyrażenie dwumianowe na wyrażenie jednomianowe.

- a  $3 \text{ cm } 5 \text{ mm} = 35 \text{ mm}$   
 b  $22 \text{ cm } 1 \text{ mm} = \dots 221 \dots \text{ mm}$   
 c  $4 \text{ dm } 6 \text{ cm} = \dots 46 \dots \text{ cm}$   
 d  $1 \text{ m } 5 \text{ dm} = \dots 15 \dots \text{ dm}$   
 e  $18 \text{ m } 30 \text{ cm} = \dots 1830 \dots \text{ cm}$



1 cm =	10 mm
1 dm =	10 cm
1 m =	100 cm
1 m =	10 dm
1 km =	1 000 m

3. Uzupełnij liczby.



- a  $5,42 \text{ zł} = 5 \text{ zł } 42 \text{ gr}$   
 b  $195 \text{ gr} = \dots 1 \text{ zł } 95 \text{ gr}$   
 c  $4 \text{ m } 3 \text{ cm} = \dots 403 \dots \text{ cm}$   
 d  $2,75 \text{ m} = \dots 2 \text{ m } 75 \text{ cm}$

1. Zapisz podane liczby w postaci wyrażenia jednomianowego.

a  $1 \text{ zł } 23 \text{ gr} = 1,23 \text{ zł}$

b  $3 \text{ zł } 12 \text{ gr} = \dots 3,12 \text{ zł} \dots$

c  $22 \text{ zł } 80 \text{ gr} = \dots 22,80 \text{ zł} \dots$

d  $50 \text{ zł } 19 \text{ gr} = \dots 50,19 \text{ zł} \dots$

e  $71 \text{ zł } 85 \text{ gr} = \dots 71,85 \text{ zł} \dots$

f  $16 \text{ zł } 05 \text{ gr} = \dots 16,05 \text{ zł} \dots$

g  $99 \text{ zł } 12 \text{ gr} = \dots 99,12 \text{ zł} \dots$

h  $145 \text{ zł } 80 \text{ gr} = \dots 145,80 \text{ zł} \dots$



2. Potłącz odpowiednie liczby.

600 g

349 g

1223 g

27 dag

1223 g

0,6 kg

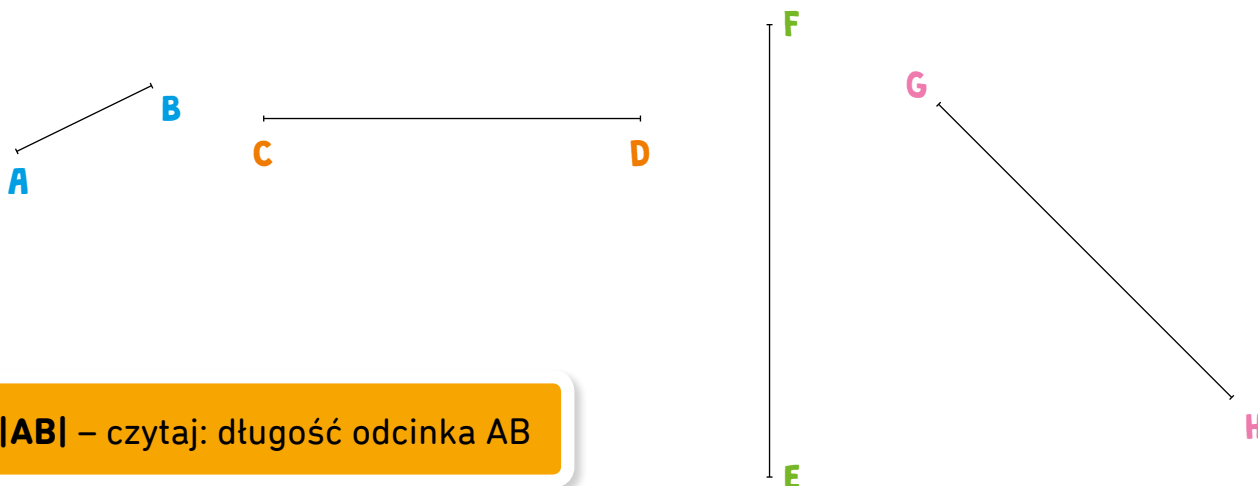
1,223 kg

0,27 kg

34,9 dag

1 kg = 1 000 g  
1 kg = 100 dag

1. Zmierz odcinki, zapisz zgodnie ze wzorem.



$|AB|$  – czytaj: długość odcinka AB

$$|AB| = 2 \text{ cm}$$

$$|AB| = 20 \text{ mm}$$

$$|CD| = 5 \text{ cm}$$

$$|CD| = 50 \text{ mm}$$

$$|EF| = 6 \text{ cm}$$

$$|EF| = 60 \text{ mm}$$

$$|GH| = 5 \text{ cm } 4 \text{ mm}$$

$$|GH| = 54 \text{ mm}$$

2. Uzupełnij jednostki.



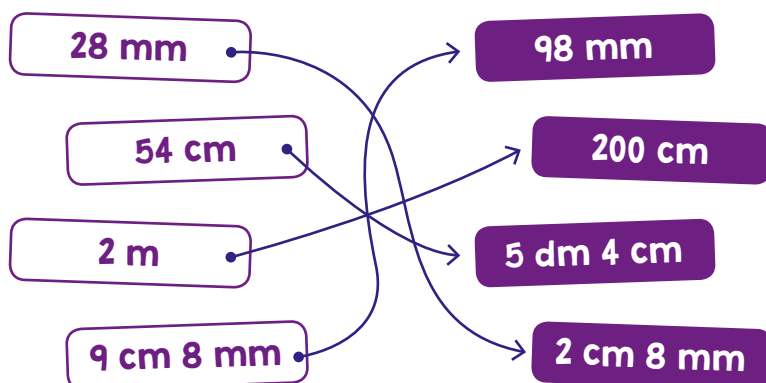
$$3 \text{ cm} = 30 \text{ mm}$$

$$4 \text{ cm } 5 \text{ mm} = 45 \text{ mm}$$

$$1 \text{ dm} = 10 \text{ cm} = 100 \text{ mm}$$

$$1 \text{ m } 25 \text{ cm} = 125 \text{ cm}$$

3. Połącz jednostki, które są równe.



1. Zamień jednostki.

$$30 \text{ cm} = \dots 300 \dots \text{ mm}$$

$$12 \text{ cm } 4 \text{ mm} = \dots 124 \dots \text{ mm}$$

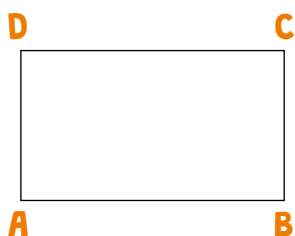
$$15 \text{ km} = \dots 15\,000 \dots \text{ m}$$

$$3800 \text{ m} = \dots 3 \dots \text{ km } \dots 800 \dots \text{ m}$$

$$210 \text{ cm} = \dots 21 \dots \text{ dm}$$

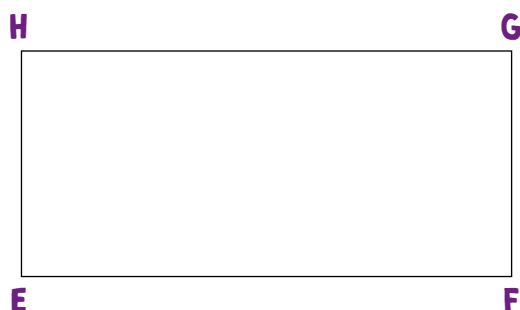
$$605 \text{ mm} = \dots 60 \dots \text{ cm } \dots 5 \dots \text{ mm}$$

2. Zmierz boki prostokąta i zapisz wymiary według wzoru.



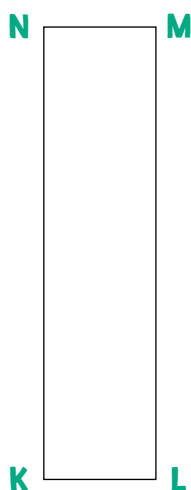
$$|AB| = 3 \text{ cm } 5 \text{ mm} = 35 \text{ mm}$$

$$|BC| = 2 \text{ cm} = 20 \text{ mm}$$



$$|EF| = 6 \text{ cm } 5 \text{ mm} = 65 \text{ mm}$$

$$|FG| = 3 \text{ cm} = 30 \text{ mm}$$



$$|KL| = 1 \text{ cm } 5 \text{ mm} = 15 \text{ mm}$$

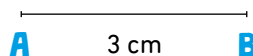
$$|LM| = 6 \text{ cm} = 60 \text{ mm}$$



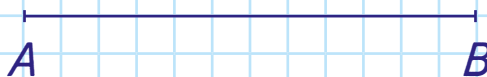


## 1. Narysuj odcinki.

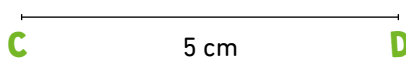
a 2 razy dłuższy od AB



$$3 \text{ cm} \cdot 2 = 6 \text{ cm}$$



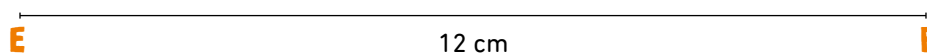
b o 6 cm dłuższy od CD



$$5 \text{ cm} + 6 \text{ cm} = 11 \text{ cm}$$



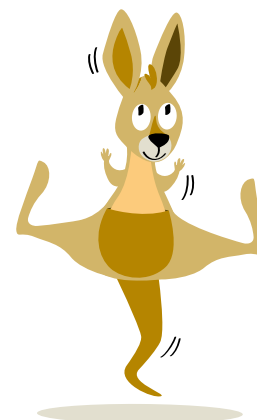
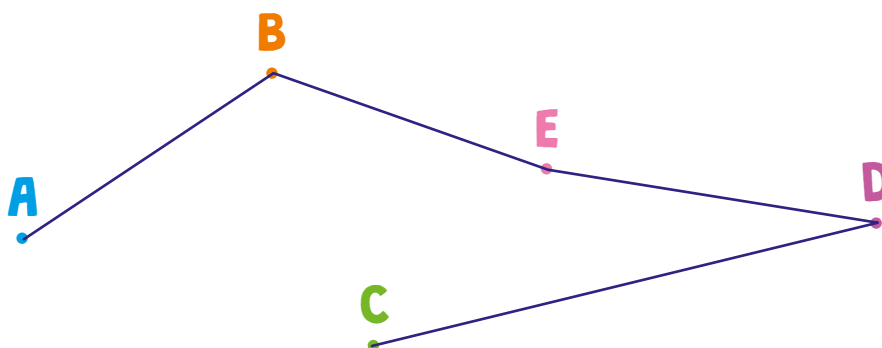
c 3 razy krótszy od EF



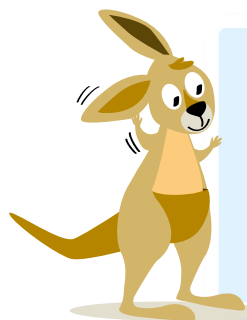
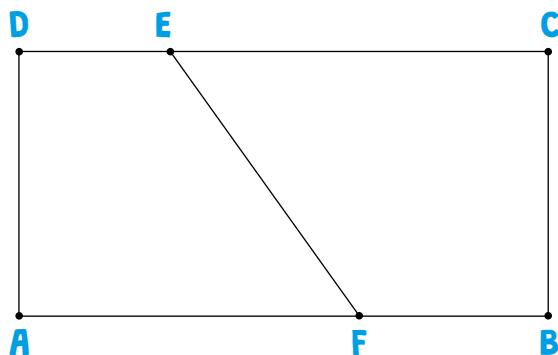
$$12 \text{ cm} : 3 = 4 \text{ cm}$$



## 2. Połącz punkty, aby powstały odcinki: AB, CD, DE, BE.



1. Wypisz odcinki, które widzisz na rysunku.

**PAMIĘTAJ!**

Odcinki zapisujemy, podając punkty, które są ich końcami, np. DA, EF itp.

*AF, AB, AD, FE, BC,  
FB, EC, DE, DC*

2. Zmierz kredki i podpisz rysunki.

a



$$8 \text{ cm } 3 \text{ mm} = 83 \text{ mm}$$

b

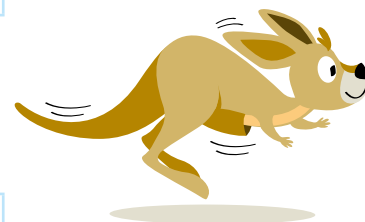


$$5 \text{ cm} = 50 \text{ mm}$$

c



$$6 \text{ cm } 7 \text{ mm} = 67 \text{ mm}$$

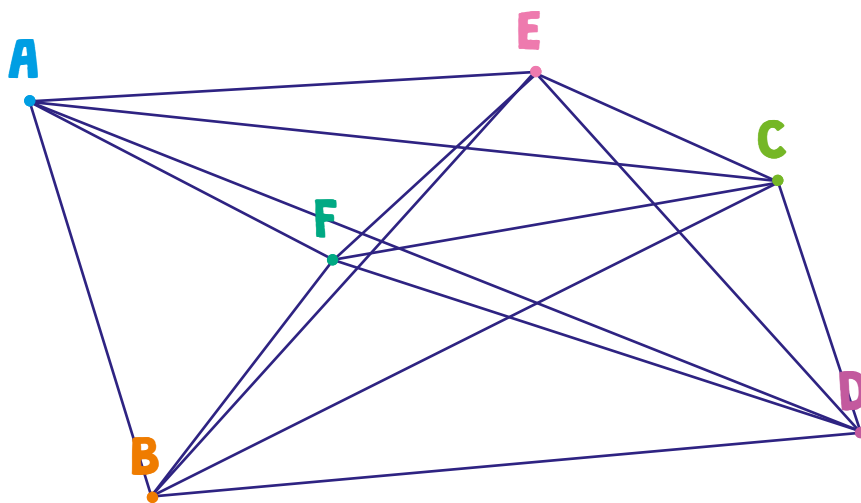


d



$$12 \text{ cm } 2 \text{ mm} = 122 \text{ mm}$$

1. Ile odcinków możesz narysować, łącząc podane punkty?



**PAMIĘTAJ!**

Punkty oznaczamy wielkimi literami:  
A, B, C itd.

Proste oznaczamy małymi literami:  
a, b, c itd.

*AB, AF, AE, AC, AD, BF, BE, BC, BD  
FE, FD, FC, ED, EC, DC*

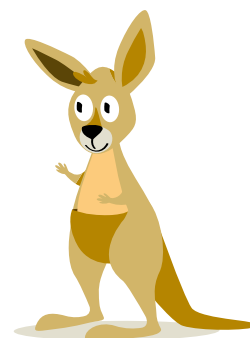
Odp.: *Mogę narysować 15 odcinków.*

2. Zmierz własny zeszyt do matematyki i piórnik. Zapisz wymiary.



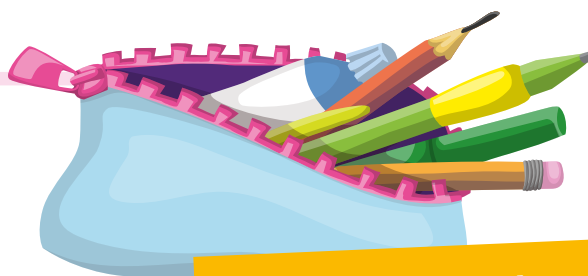
Długość: *205 mm*

Szerokość: *148 mm*



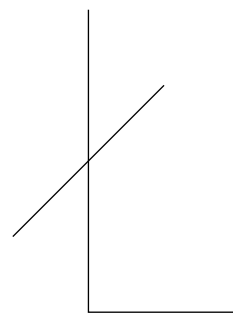
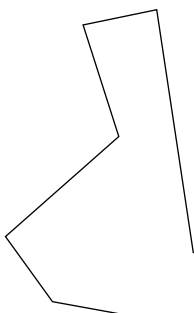
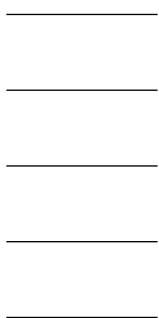
Długość: *230 mm*

Szerokość: *100 mm*

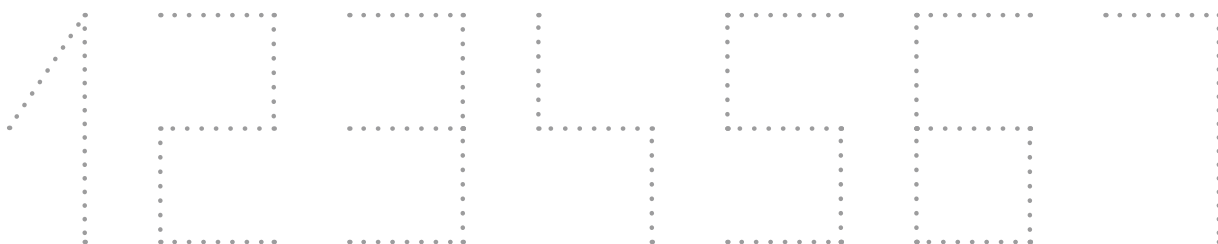


**To przykłady!  
Zmierz swoje rzeczy.**

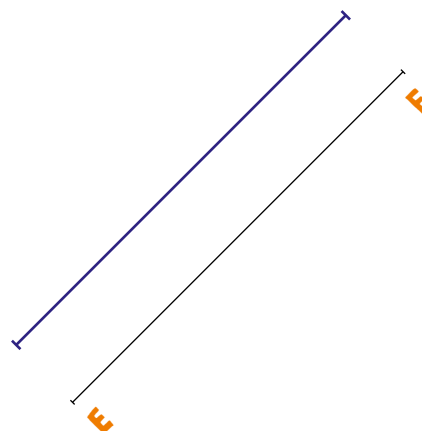
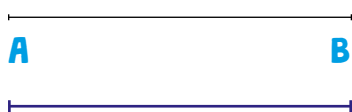
1. Zaznacz rysunek, który przedstawia odcinki równoległe.



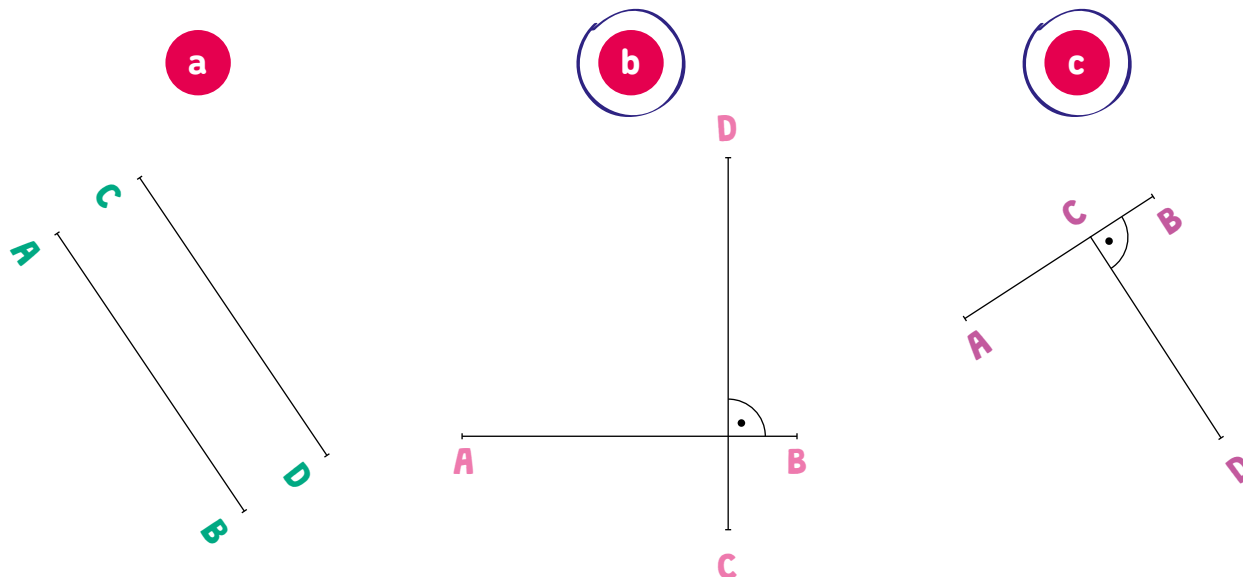
2. Pokoloruj różnymi kolorami odcinki równoległe w każdej cyfrze.



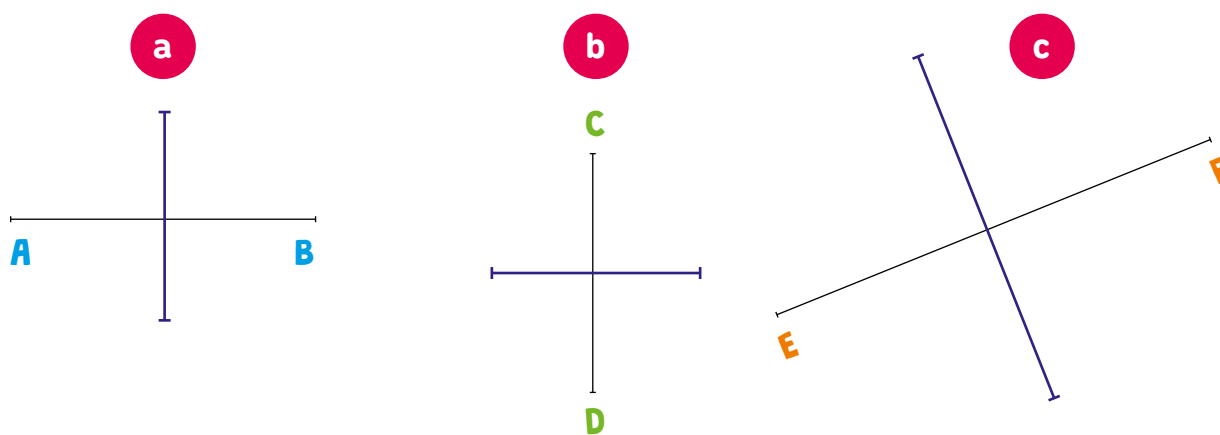
3. Dorysuj do każdego odcinka odcinek równoległy.



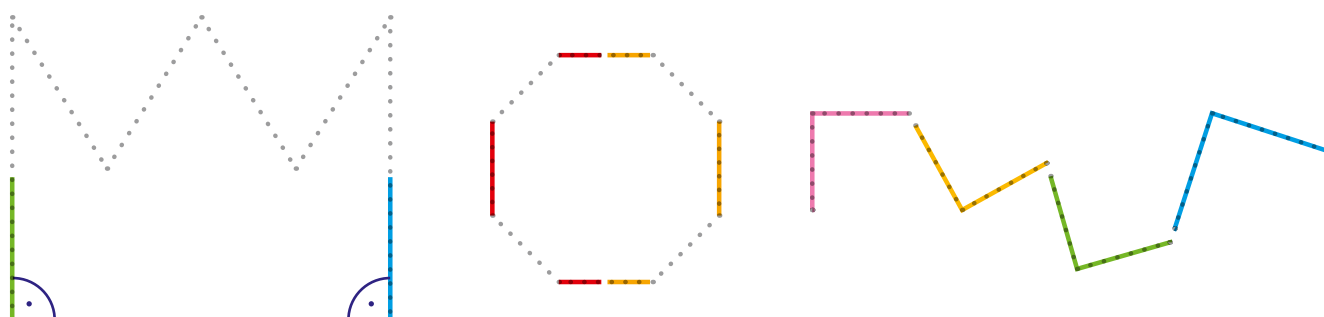
1. Zakreśl odcinki prostopadłe.



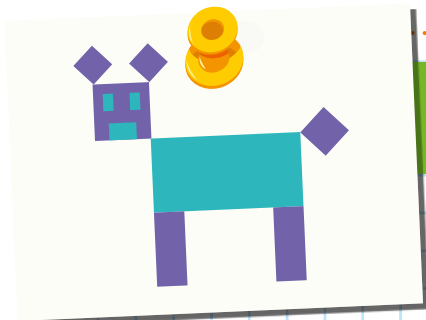
2. Dorysuj do każdego odcinka odcinek prostopadły.



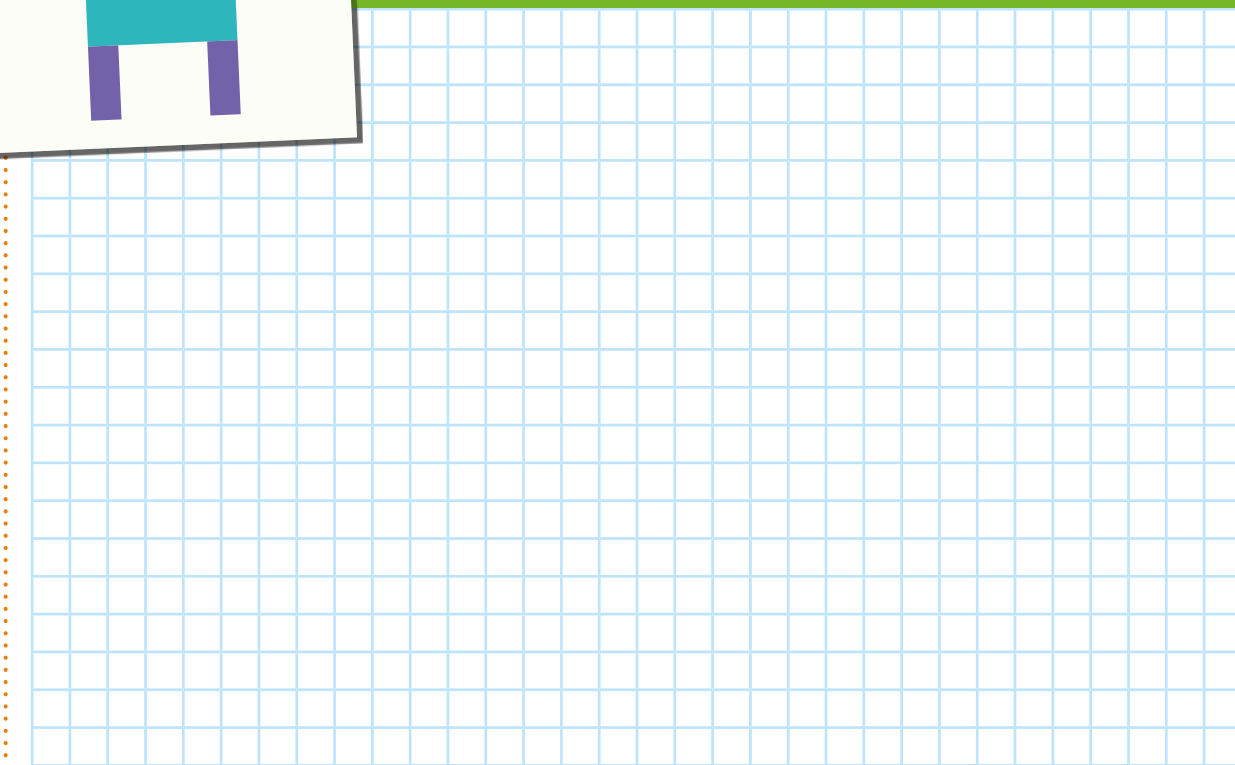
3. W każdej figurze zaznacz tym samym kolorem odcinki prostopadłe.



1. Narysuj zwierzątko złożone z odcinków prostopadłych i równoległych.



Narysuj według swojego pomysłu! :)

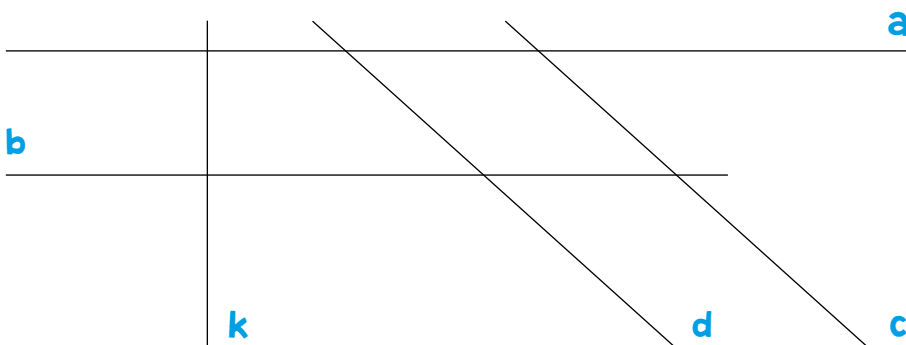


2. Wypisz proste prostopadłe i równoległe.

⊥ – tak oznaczamy proste prostopadłe

∥ – tak oznaczamy proste równoległe

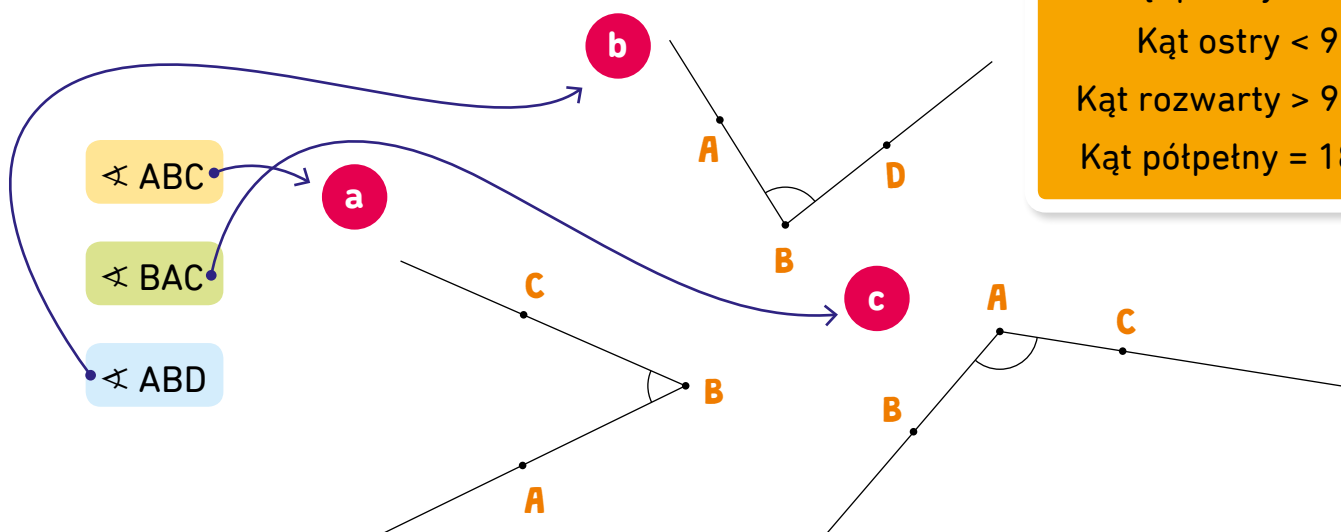
np.:  $g \perp h, w \parallel z$



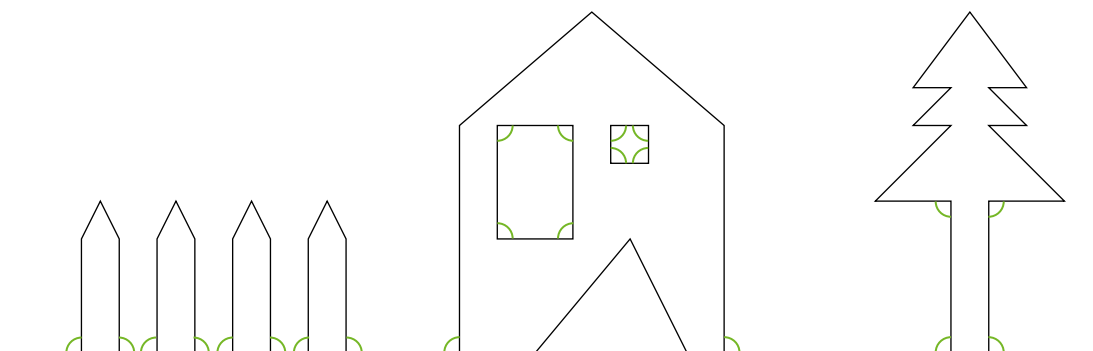
**a** Proste prostopadłe:  $a \perp k, b \perp k$

**b** Proste równoległe:  $a \parallel b, c \parallel d$

1. Połącz nazwę kąta z rysunkiem.

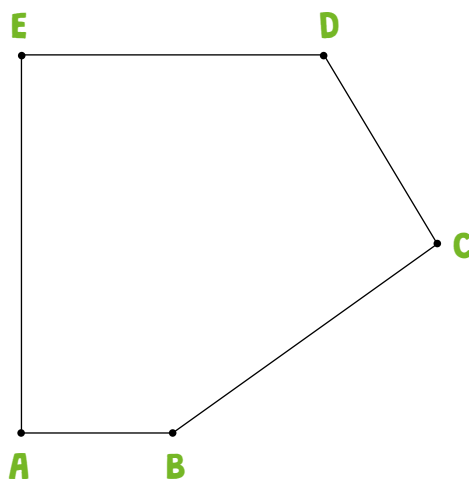


2. Zaznacz kolorem zielonym wszystkie kąty proste.



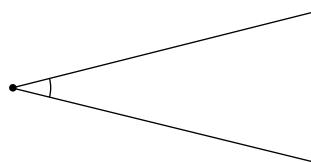
3. Zmierz kąty w wielokącie i zapisz ich miary.

Użyj kątomierza!

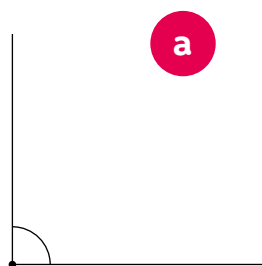


- $\sphericalangle ABC$   $146^\circ$   
 $\sphericalangle BCD$   $95^\circ$   
 $\sphericalangle CDE$   $120^\circ$   
 $\sphericalangle AED$   $90^\circ$   
 $\sphericalangle EAB$   $90^\circ$

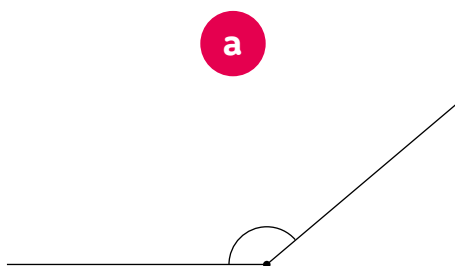
1. Podpisz kąty według wzoru.



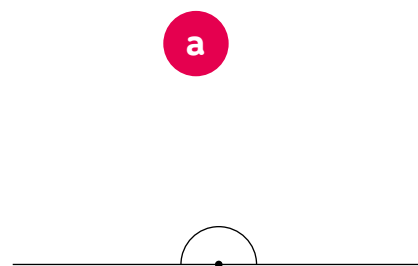
*Kąt ostry*



*Kąt prosty*

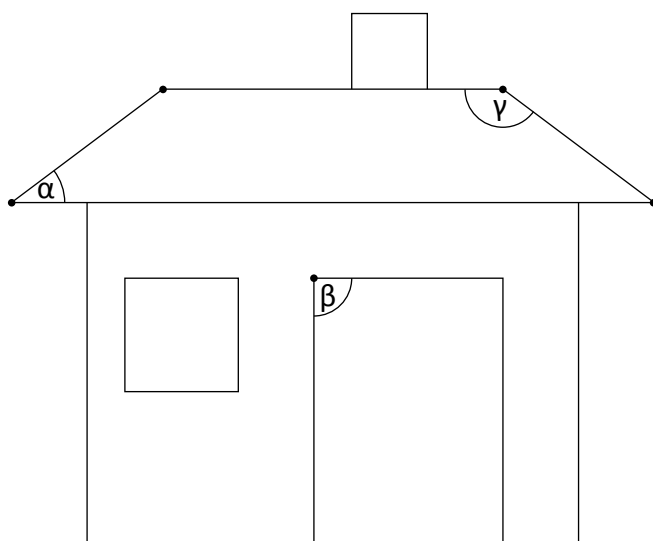


*Kąt rozwarty*

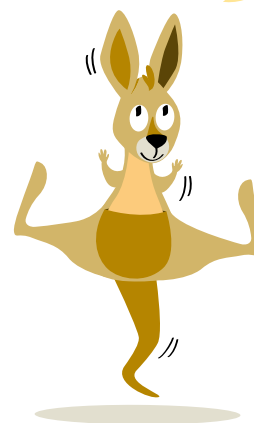


*Kąt półpełny*

2. Zmierz podane kąty, zapisz ich miary oraz nazwij.



Użyj kątomierza!  
Czy wszystkie trzy kąty  
mussz nim zmierzyć?  
Pomyśl!



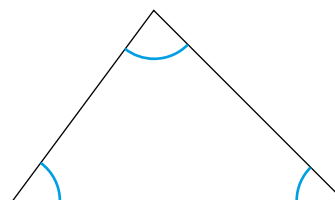
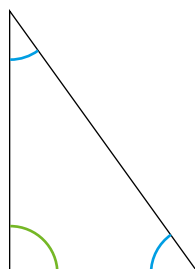
$\sphericalangle \alpha = 38^\circ$  to kąt *ostry*

$\sphericalangle \beta = 90^\circ$  to kąt *prosty*

$\sphericalangle \gamma = 142^\circ$  to kąt *rozwarty*

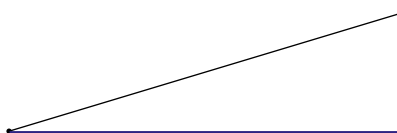
1. W narysowanych figurach zaznacz:

- a kolorem **zielonym** kąty proste
- b kolorem **niebieskim** kąty ostre
- c kolorem **czerwonym** kąty rozwarte



2. Dorysuj drugie ramię kąta, tak aby powstał:

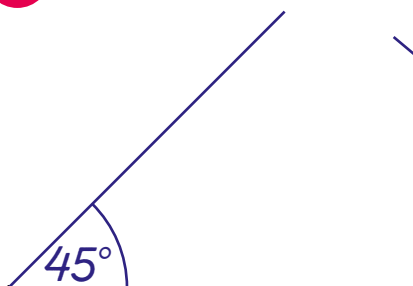
- a **kąt ostry**



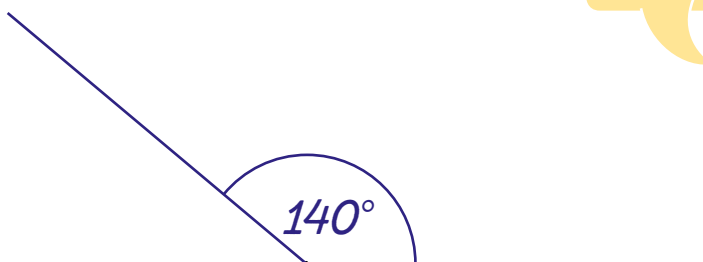
- a **kąt prosty**



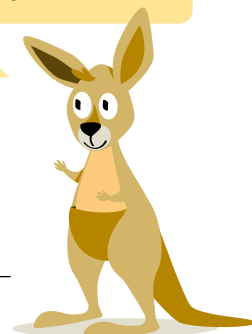
- a **kąt  $45^\circ$**



- a **kąt  $140^\circ$**



Użyj kątomierza!



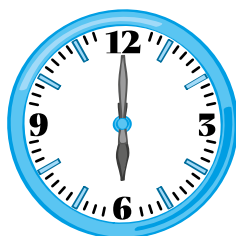
1. Zapisz pod każdym zegarem, jaki kąt wypukły tworzą jego wskazówki.

a



*kąt prosty* .....

b



*kąt półpełny* .....

c



*kąt ostry* .....

d



*kąt rozwarty* .....

2. Połącz nazwę kąta z jego miarą.

47°

180°

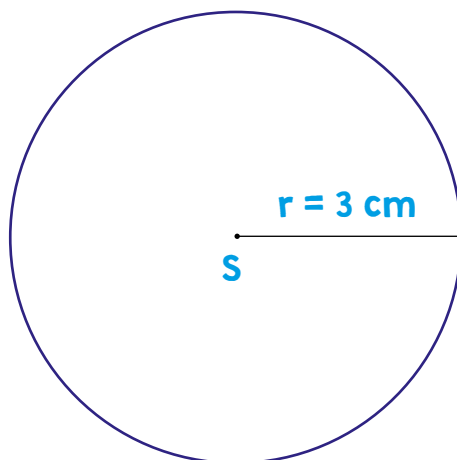
130°

kąt rozwarty

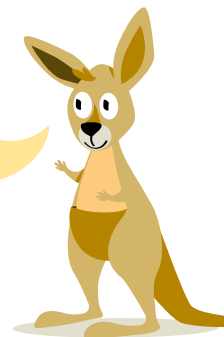
kąt ostry

kąt półpełny

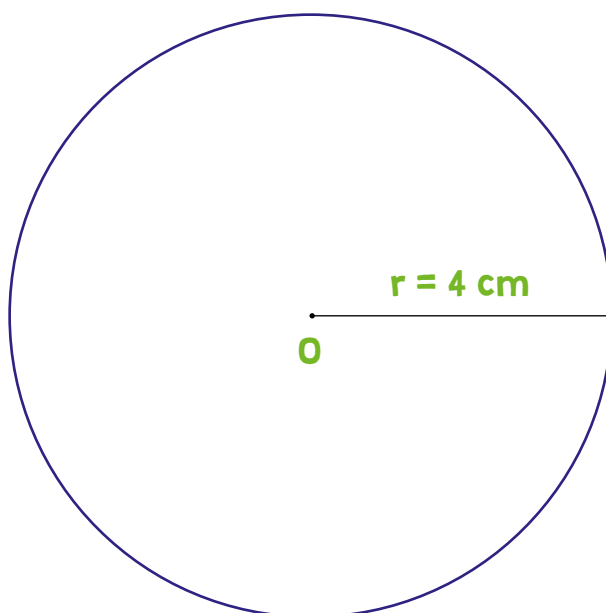
1. Narysuj okrąg o środku w punkcie S i promieniu 3 cm.



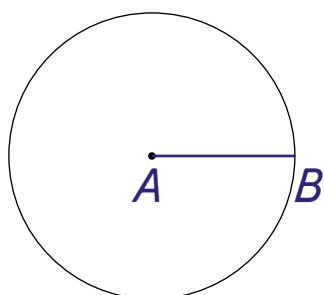
Promień ma symbol **r**!



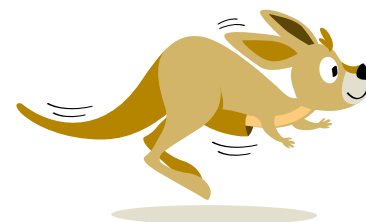
2. Narysuj koło o środku w punkcie O i promieniu 4 cm.



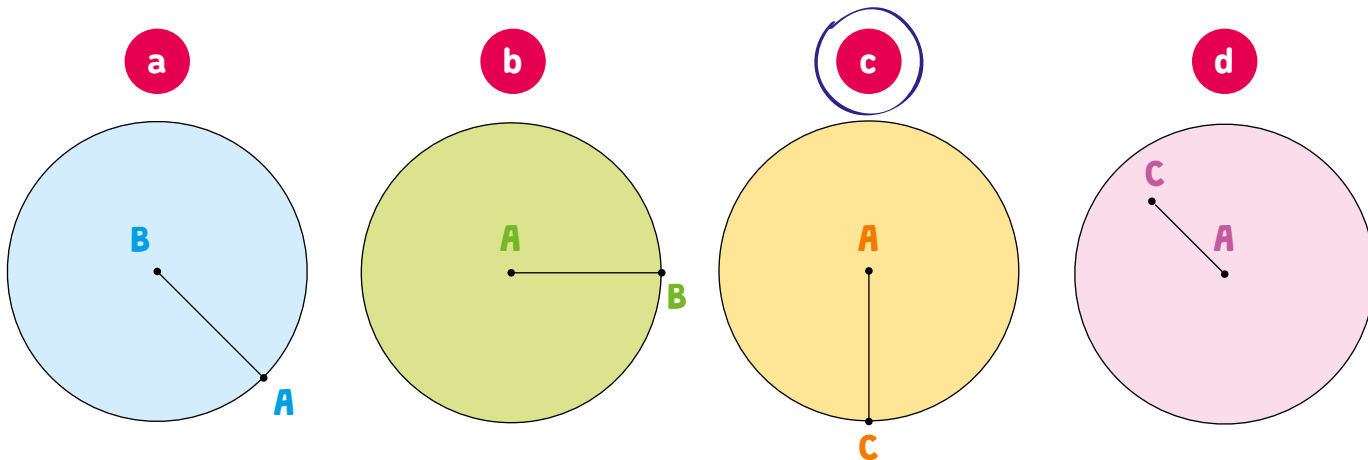
3. W narysowanym okręgu zaznacz środek literą A, narysuj promień AB i zmierz jego długość.



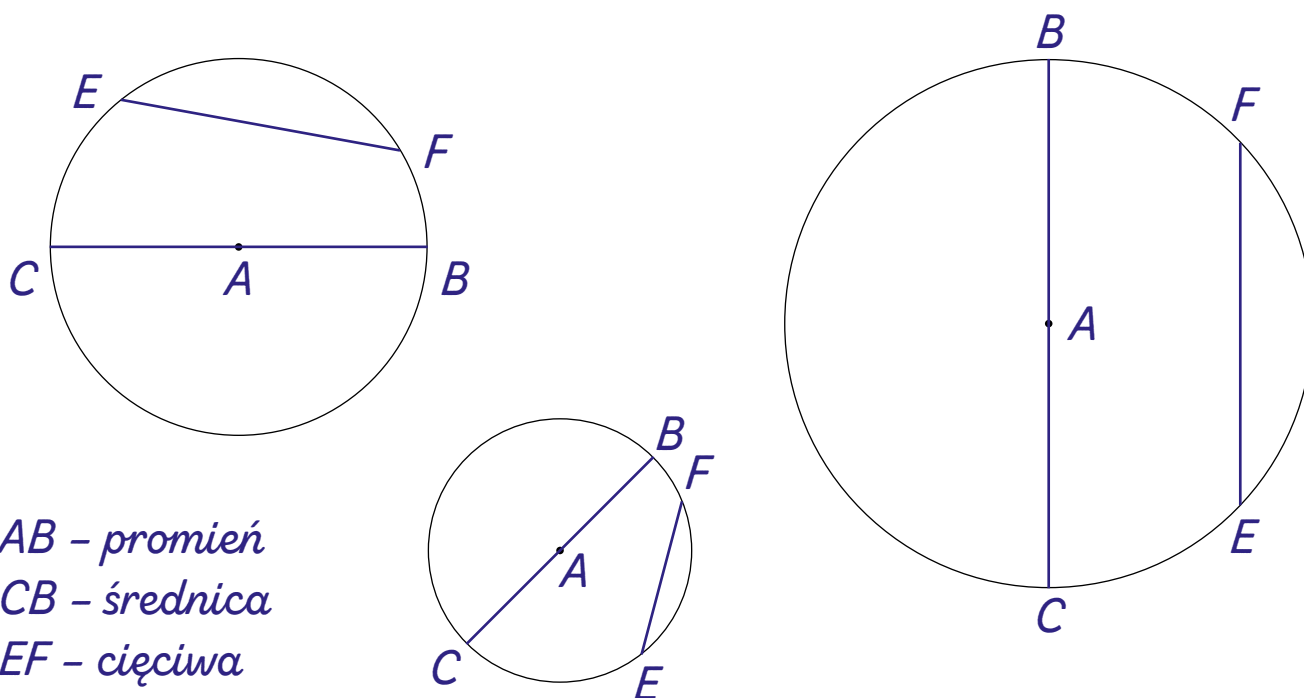
Promień AB = ... 19 mm ...



1. Wskaż koło o środku w punkcie A i promieniu AC.



2. Narysuj w każdym okręgu promień, średnicę i cięciwę.

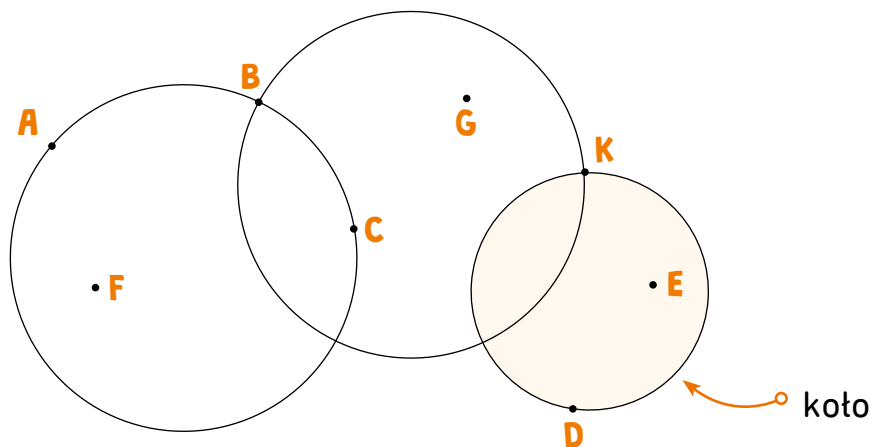


3. Uzupełnij tabelę.

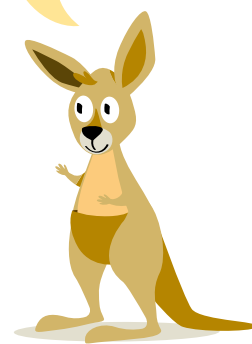
PROMIĘN	4 cm	5 cm	2 cm	35 mm	15 mm
ŚREDNICA	8 cm	10 cm	4 cm	70 mm	3 cm



1. Przyjrzyj się punktom oznaczonym literami i uzupełnij zdania.



Punkty leżące na okręgu należą do wyznaczonego nim koła!



- a Punkty należące do okręgów to:  $A, B, K, C, D$
- b Punkty należące do koła to:  $K, D, E$
- c Punkty wspólne okręgu i koła to:  $K, D$

2. Zapisz pod monetami długość promienia i średnicy.



promień:

$9\text{ mm}$

średnica:

$18\text{ mm}$



promień:

$10\text{ mm} = 1\text{ cm}$

średnica:

$20\text{ mm} = 2\text{ cm}$



promień:

$11\text{ mm}$

średnica:

$22\text{ mm}$



promień:

$10,5\text{ mm}$

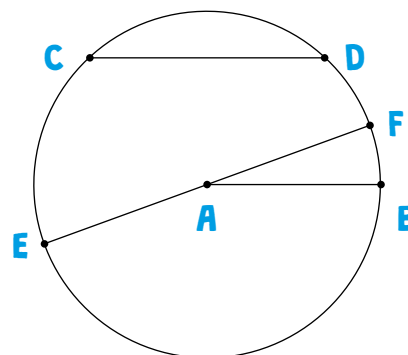
średnica:

$21\text{ mm}$




3. Zaznacz prawidłową odpowiedź.



- a odcinek AB to średnica
- b odcinek CD to promień
- c odcinek EF to średnica



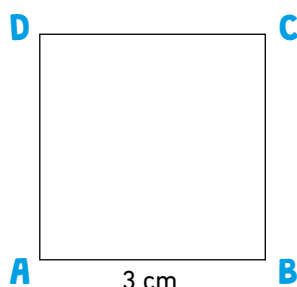
1. Ołówek ma 12 cm. Połącz linią skalę z rysunkiem.

skala 1:1 → **a**  4 cm  
skala 1:2 → **b**  6 cm  
skala 1:3 → **c**  12 cm

2. Połącz opis z odpowiednią skalą.

skala 3:1 → **b** Powiększa 3 razy  
skala 2:1 → **c** Powiększa 2 razy  
skala 1:10 → **a** Pomniejsza 10 razy

3. Uzupełnij zdania.



skala 1:1

- a** Kwadrat ABCD w skali 1:2 będzie miał bok równy:  $3\text{ cm} : 2 = 1,5\text{ cm}$
- b** Kwadrat ABCD w skali 3:1 będzie miał bok równy:  $3\text{ cm} \cdot 3 = 9\text{ cm}$



1. Zakreśl w kółko te skale, które powiększają.

4:1

1:10

1:200

1000:1

1:2

100:1

1:10 000

1:3

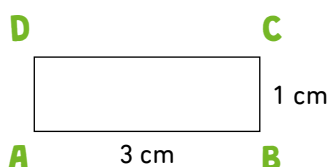
5:1

6:1

50:1

2. Narysuj prostokąt ABCD w skali 3:1.

skala 1:1



**Skala 3 : 1**

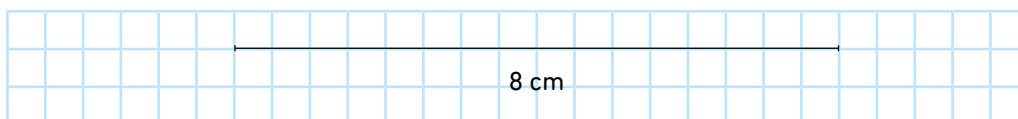
$$3 \text{ cm} \cdot 3 = 9 \text{ cm}$$

$$1 \text{ cm} \cdot 3 = 3 \text{ cm}$$



3. Odcinek AB ma 8 cm długości. Narysuj ten odcinek w skali 1:2 i 1:4.

**Skala 1 : 1**



**Skala 1 : 2**

$$8 \text{ cm} : 2 = 4 \text{ cm}$$



**Skala 1 : 4**

$$8 \text{ cm} : 4 = 2 \text{ cm}$$









1. W ramce zapisano miary różnych kątów.

13°	56°	93°	168°	180°
90°	124°	45°	78°	5°

Ile wśród tych kątów jest kątów ostrych?

- A 6       B 5

Ile wśród tych kątów jest kątów rozwartych?

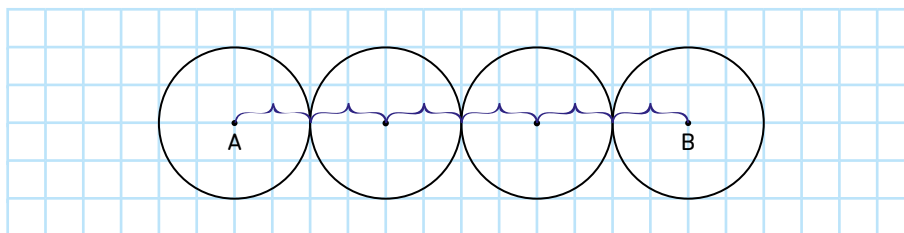
- C 3       D 4

2. W skali 1:7 narysowano odcinek, po zmierzeniu okazało się, że jego długość wynosi 49 cm. Jaką długość ma ten odcinek w skali 11:1?

*1:7 pomniejsza 7 razy  $\rightarrow 49 \cdot 7 = 343$  cm (prawdziwy wymiar)  
11:1 powiększa 11 razy  $\rightarrow 343 \cdot 11 = 3773$  cm*

Odp.: *W skali 11:1 odcinek ma 3773 cm.*

3. Cztery jednakowe okręgi o promieniach 2 cm 4 mm ustawiono jak poniżej. Jaka jest długość odcinka AB?



*AB = 6 promieni  
2 cm 4 mm  $\cdot$  6 = 12 cm 24 mm = 14 cm 4 mm*

Odp.: *Odcinek AB ma długość 14 cm 4 mm.*

1. Połącz wielokąt z odpowiednią nazwą.

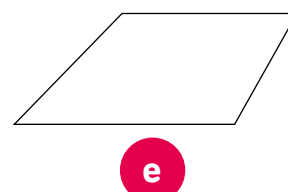
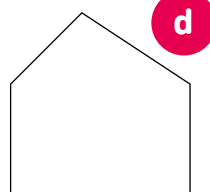
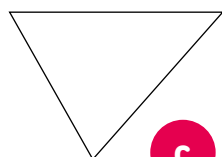
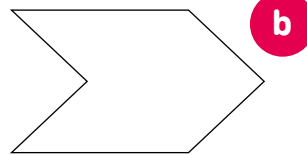
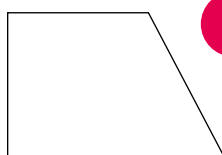
TRÓJKĄT

CZWOROKĄT

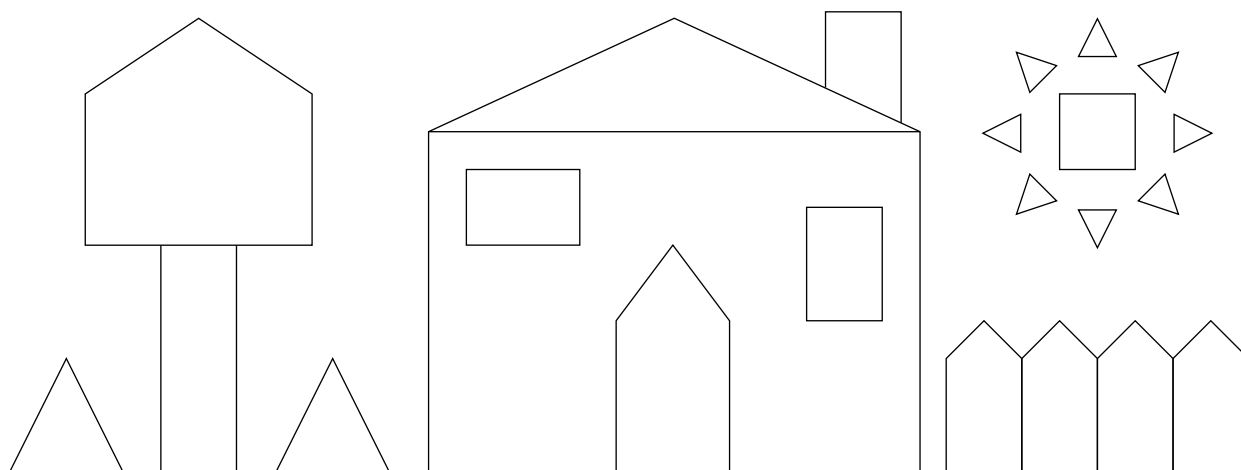
PIĘCIOKĄT

CZWOROKĄT

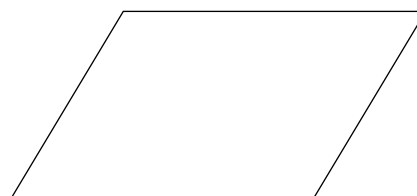
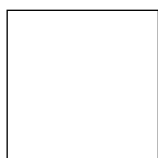
SZEŚCIOKĄT



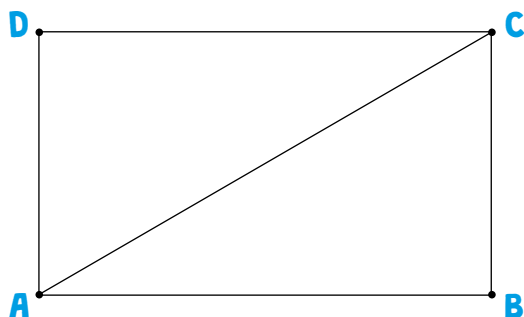
2. Pokoloruj trójkąty na zielono, czworokąty na żółto i pięciokąty na niebiesko.



2. Narysuj przekątne w podanych wielokątach.



1. Uzupełnij zdania.

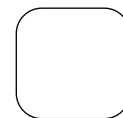
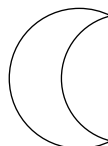
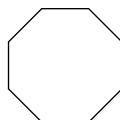
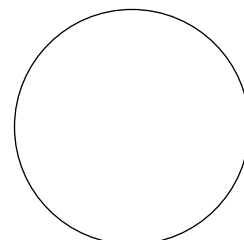
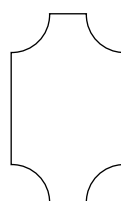
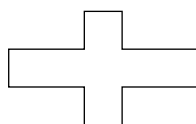
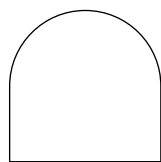
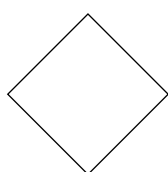


⊥ – tak oznaczamy odcinki prostopadłe

∥ – tak oznaczamy odcinki równoległe

- a Punkty A, B, C, D to ..... wielokąta ABCD.
- b Odcinki AB, BC, AD, DC to ..... wielokąta ABCD.
- c Odcinek AC to ..... wielokąta ABCD.
- d Odcinek AB ⊥ ....., AB ∥ .....

2. Pokoloruj na niebiesko wielokąty.

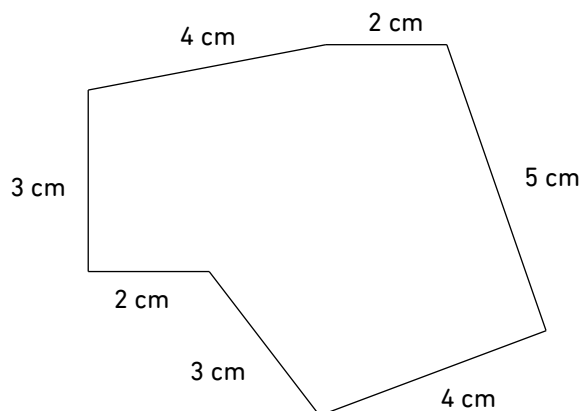


3. Narysuj czworokąt, który ma 1 kąt prosty.



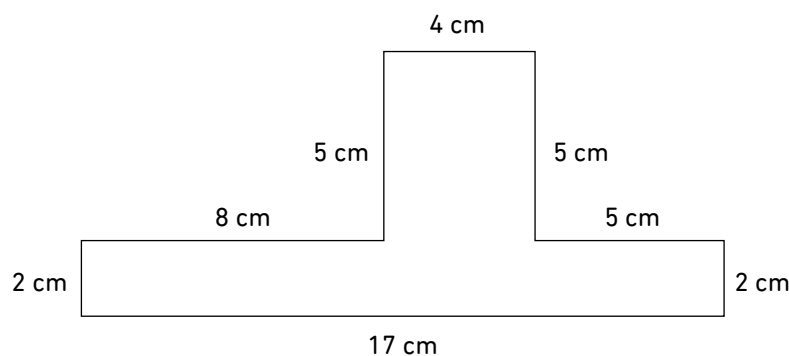
To przykład!  
Wymyśl i narysuj inne  
takie czworokąty.

1. Oblicz obwód wielokąta.



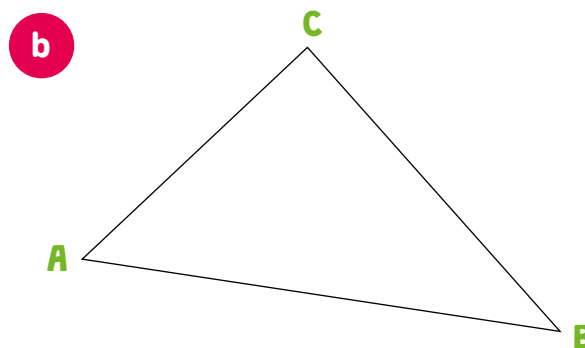
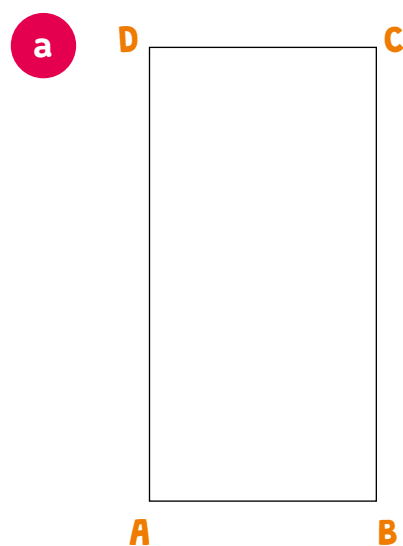
Obwód oznaczamy skrótem  $O$ !

$$O = 5 \text{ cm} + 4 \text{ cm} + 3 \text{ cm} + 2 \text{ cm} + \dots + \dots + \dots = \dots \text{ cm}$$



$$O = 4 \text{ cm} + 5 \text{ cm} + 5 \text{ cm} + 2 \text{ cm} + \dots + \dots + \dots = \dots \text{ cm}$$

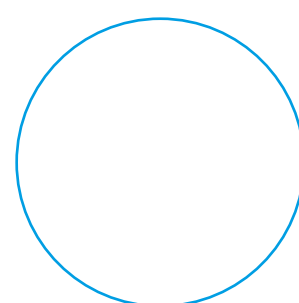
2. Zmierz boki wielokąta i oblicz obwód.



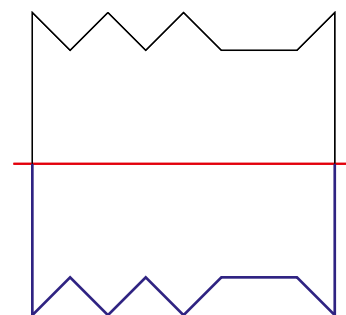
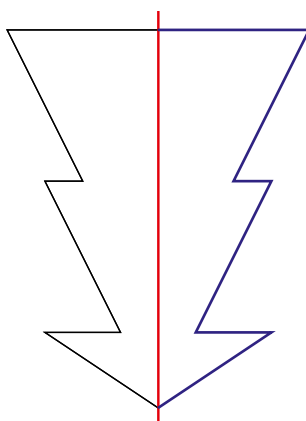
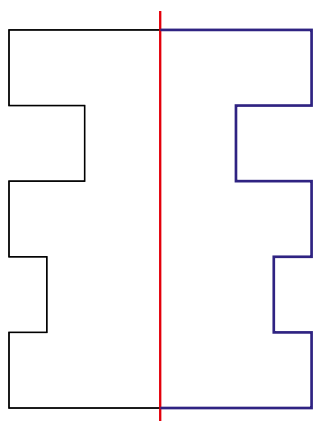
$$O = \dots + \dots + \dots = \dots$$

$$O = \dots + \dots + \dots + \dots = \dots$$

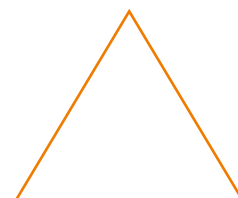
1. Zakreśl figury, które mają oś symetrii.



2. Uzupełnij rysunki tak, aby czerwona linia była osią symetrii.



3. Pod każdą figurą napisz, ile osi symetrii posiada.



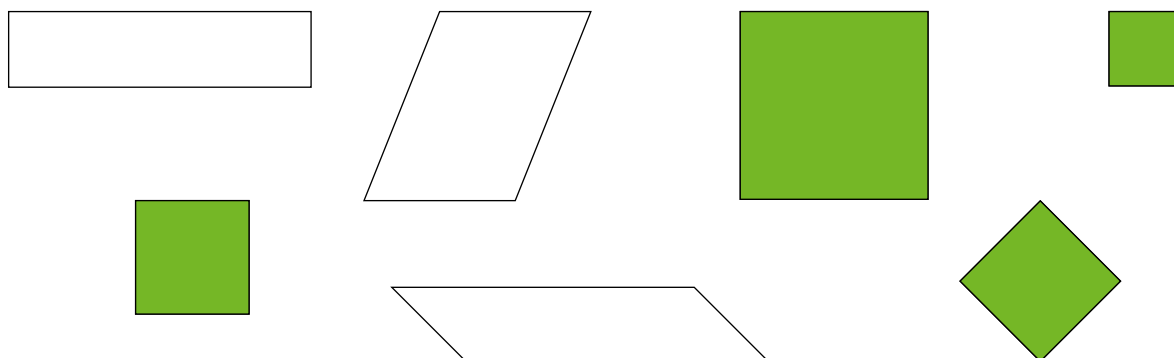
*4 osie symetrii*

*2 osie symetrii*

*nieskończenie  
wiele osi  
symetrii*

*3 osie symetrii*

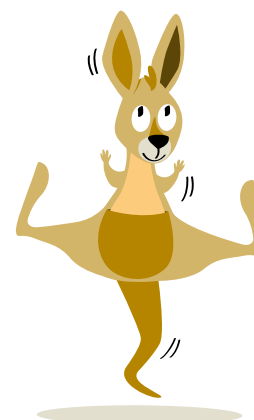
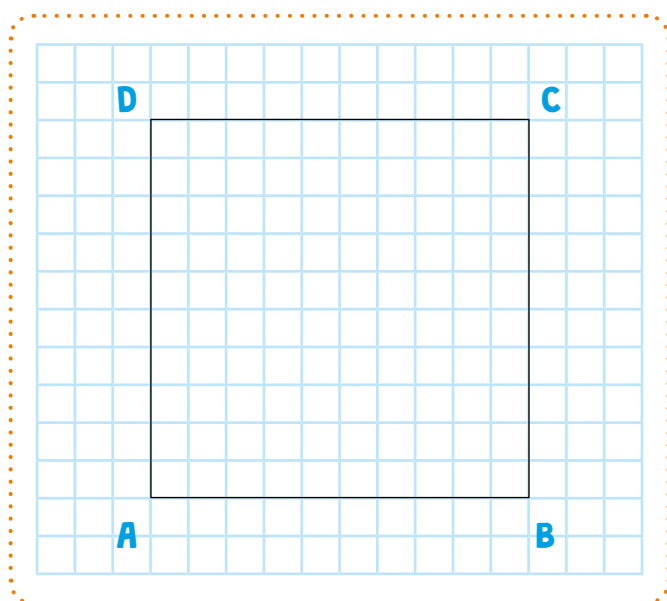
1. Pokoloruj na zielono wielokąty, które są kwadratami.



2. Bok kwadratu ma 6 cm. Oblicz jego obwód.

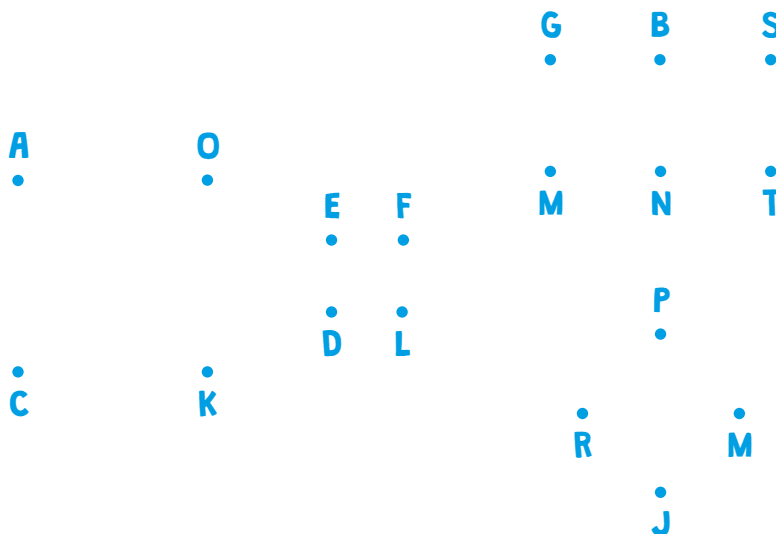
$$O = 6 \text{ cm} + 6 \text{ cm} + 6 \text{ cm} + 6 \text{ cm} = 24 \text{ cm}$$

3. Zmierz długość boku kwadratu i oblicz jego obwód.



$$O = 5 \text{ cm} + 5 \text{ cm} + 5 \text{ cm} + 5 \text{ cm} = 20 \text{ cm}$$

1. Połącz odpowiednie punkty, aby powstały kwadraty.

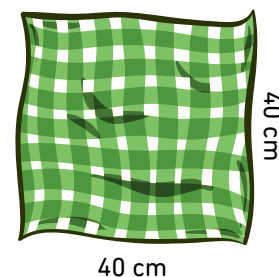
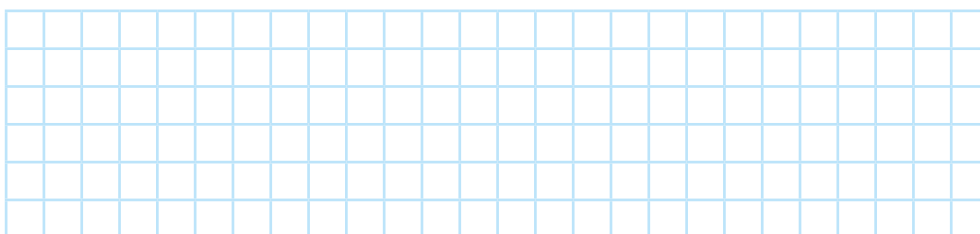


2. Uzupełnij tabelkę według wzoru.

Bok kwadratu	Obwód kwadratu
4 cm	$0 = 4 \text{ cm} + 4 \text{ cm} + 4 \text{ cm} + 4 \text{ cm} = 16 \text{ cm}$
6 cm	$0 = \dots + \dots + \dots + \dots = \dots$
10 mm	$0 = \dots + \dots + \dots + \dots = \dots$
2 dm	$0 = \dots + \dots + \dots + \dots = \dots$

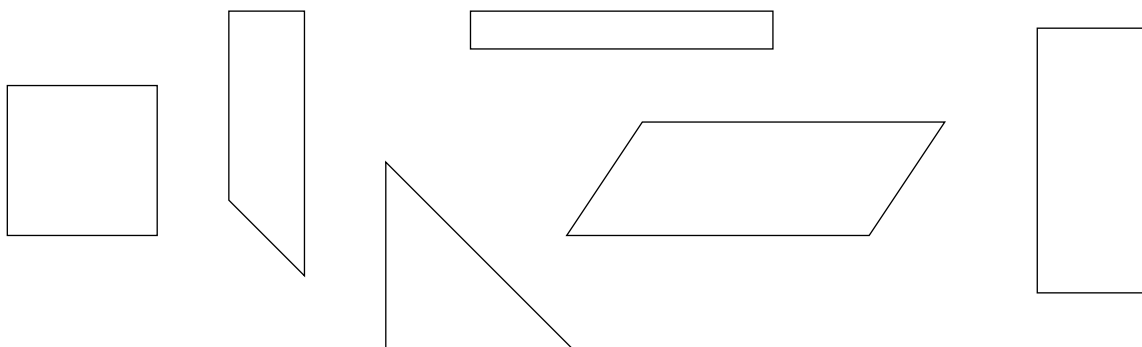
3. Serwetka ma kształt kwadratu o boku 40 cm. Ile tasiemki trzeba kupić, aby obszyć serwetkę?

**Obliczenia:**

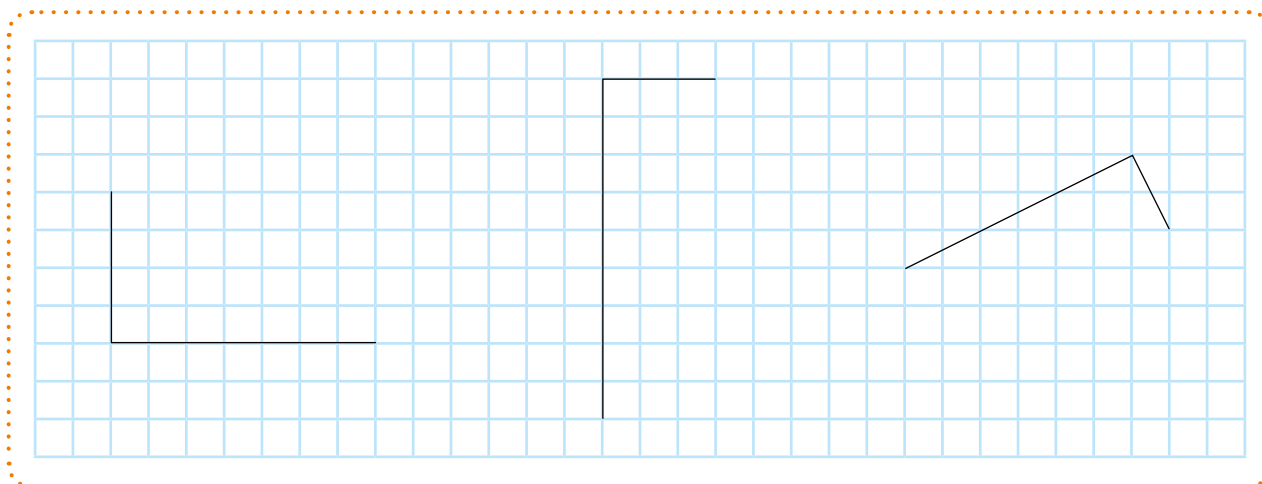


Odp.: .....

1. Pokoloruj na czerwono prostokąty.



2. Dorysuj brakujące linie, tak aby powstały prostokąty.



3. Oblicz obwód prostokąta według wzoru.

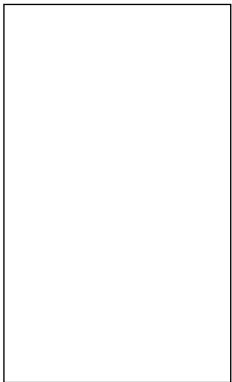
- a** boki: 5 cm i 3 cm  $O = 5\text{ cm} + 5\text{ cm} + 3\text{ cm} + 3\text{ cm} = 16\text{ cm}$
- b** boki: 6 cm i 7 cm  $O = \dots + \dots + \dots + \dots = \dots$
- c** boki: 9 cm i 11 cm  $O = \dots + \dots + \dots + \dots = \dots$
- d** boki: 10 cm i 2 dm  $O = \dots + \dots + \dots + \dots = \dots$



**PAMIĘTAJ!** 1 decymetr (dm) = 10 cm

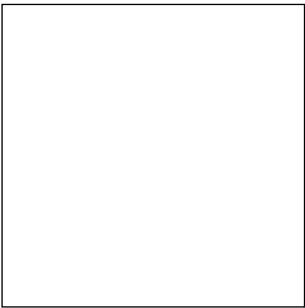
1. Zmierz boki prostokąta i oblicz obwód.

**a**




$$O = 3\text{ cm} + 3\text{ cm} + 5\text{ cm} + 5\text{ cm} = 16\text{ cm}$$

**b**



$$O = 4\text{ cm} + 4\text{ cm} + 4\text{ cm} + 4\text{ cm} = 16\text{ cm}$$


**c**



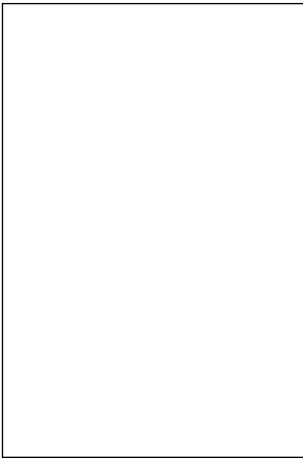
$$O = 1\text{ cm} + 1\text{ cm} + 7\text{ cm} + 7\text{ cm} = 16\text{ cm}$$

2. Połącz wymiary prostokąta z jego rysunkiem.

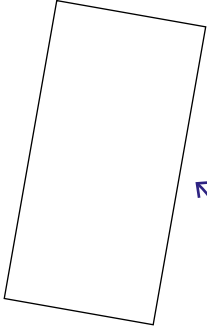
**a**



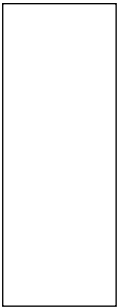
**d**




**e**



**b**



**c**



2 cm × 4 cm

5 mm × 60 mm

1 cm × 5 cm

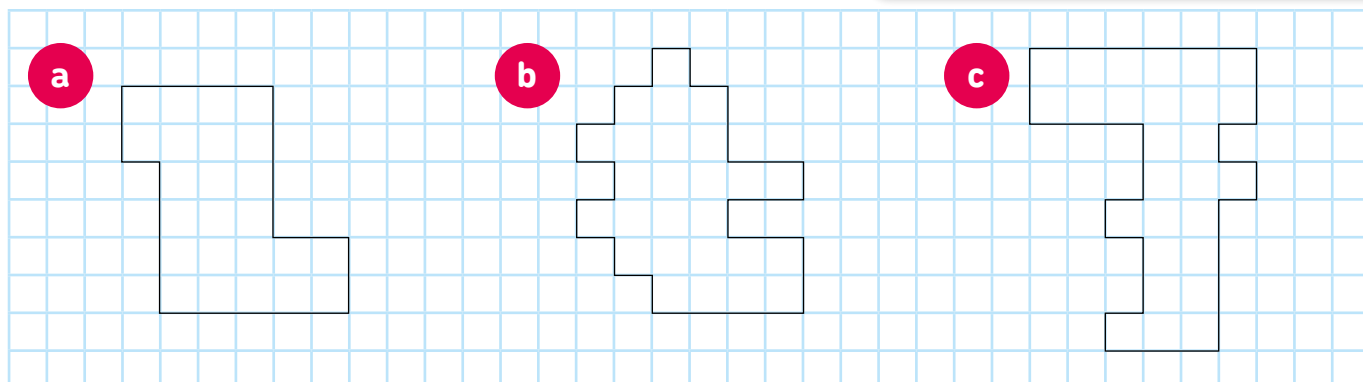
15 mm × 40 mm

4 cm × 6 cm

*(Note: Blue arrows in the original image connect the dimensions to the rectangles: 2 cm × 4 cm to 'a', 5 mm × 60 mm to 'd', 1 cm × 5 cm to 'e', 15 mm × 40 mm to 'b', and 4 cm × 6 cm to 'c'.)*

1. Policz pole wielokąta,  $\square$  to jednostka pola.

Pole oznaczamy skrótem **P!**

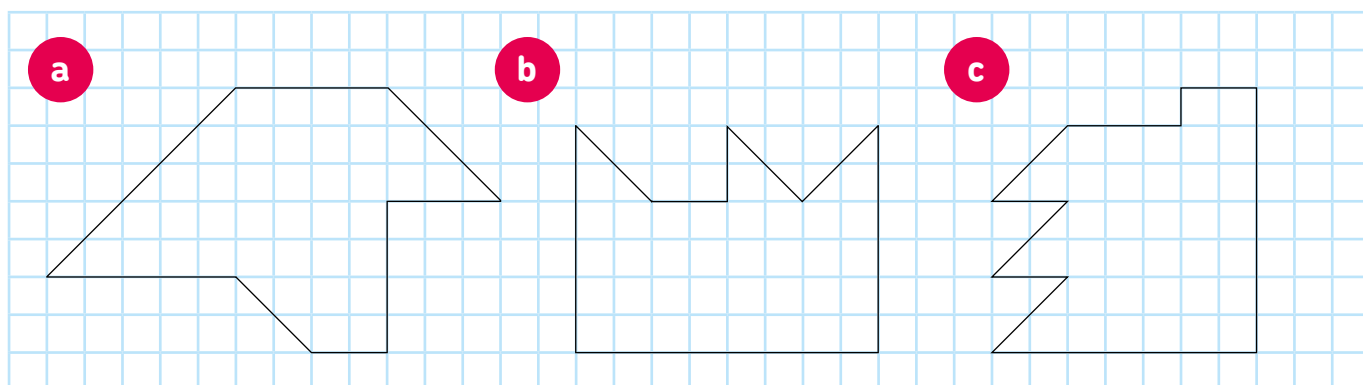


$$P = \underline{24}$$

$$P = \underline{26}$$

$$P = \underline{27}$$

2. Policz pole wielokąta,  $\triangle$  to jednostka pola.

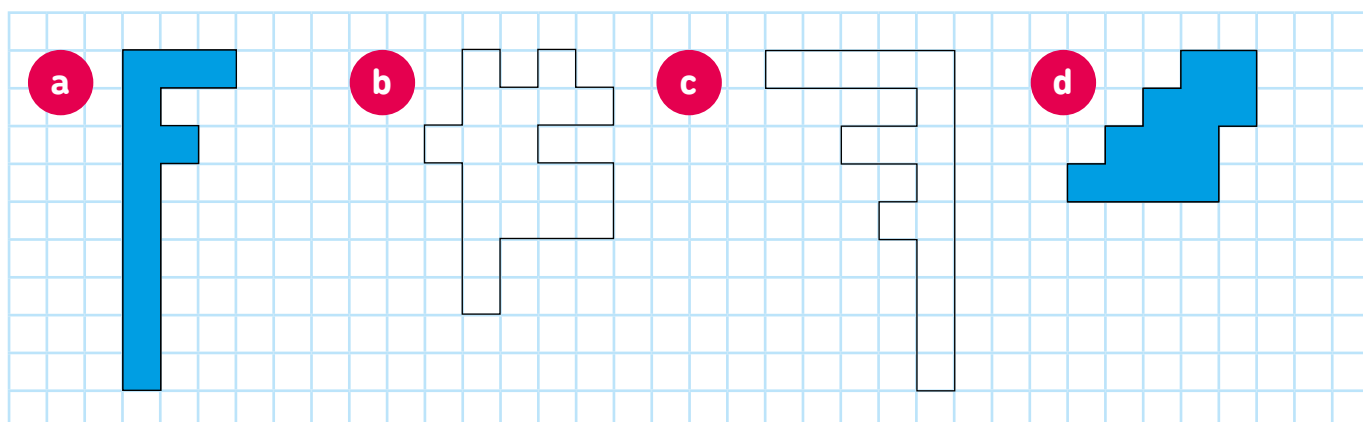


$$P = \underline{86}$$

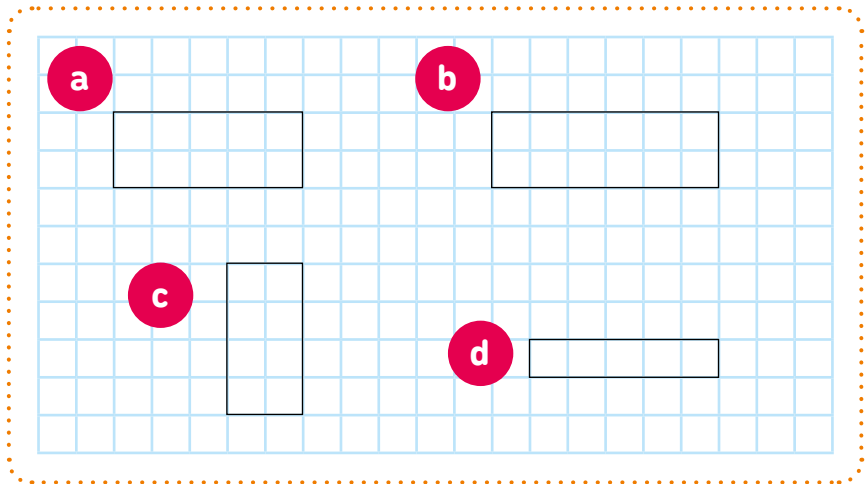
$$P = \underline{76}$$

$$P = \underline{76}$$

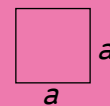
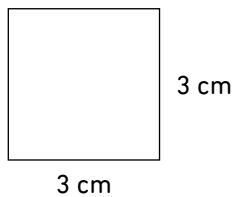
3. Pokoloruj na niebiesko figury o tym samym polu,  $\square$  – jednostka pola.



1. Połącz pole figury z rysunkiem. □ – jednostka pola.



2. Oblicz pole kwadratu według wzoru.

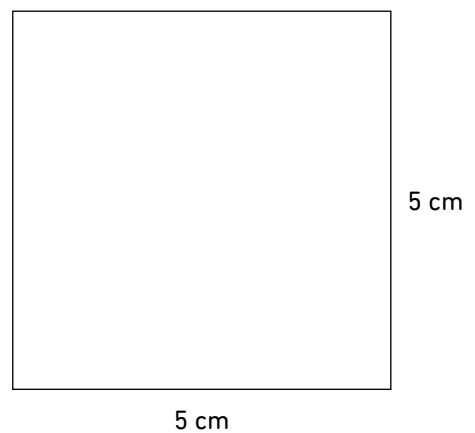
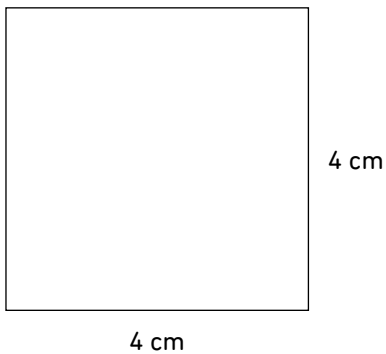


$$P = a \cdot a$$

$$P = 3 \text{ cm} \cdot 3 \text{ cm} = 9 \text{ cm}^2$$

**cm<sup>2</sup>** – czytaj:

centymetr kwadratowy



P = .....

P = .....

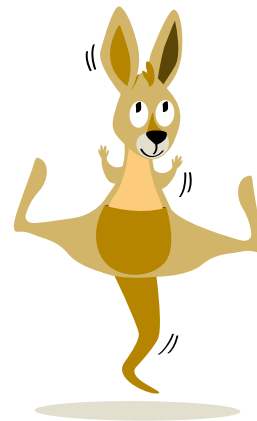
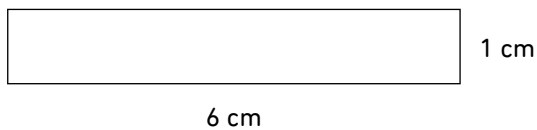
1. Oblicz pole kwadratu o boku  $a$ .

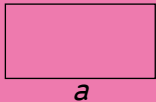
**a**  $a = 8 \text{ cm}$        $P = 8 \text{ cm} \cdot 8 \text{ cm} = 64 \text{ cm}^2$

**b**  $a = 7 \text{ cm}$        $P = 7 \text{ cm} \cdot 7 \text{ cm} = 49 \text{ cm}^2$

**c**  $a = 10 \text{ cm}$        $P = 10 \text{ cm} \cdot 10 \text{ cm} = 100 \text{ cm}^2$

2. Oblicz pole prostokąta według wzoru.



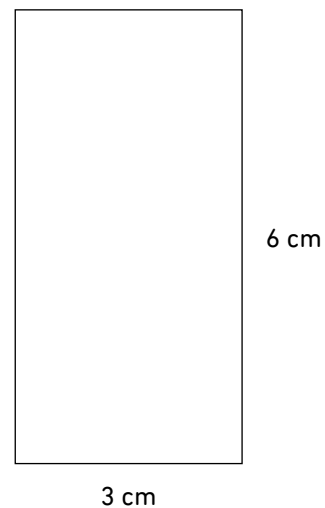
  $P = a \cdot b = 6 \text{ cm} \cdot 1 \text{ cm} = 6 \text{ cm}^2$

**a**



$P = 4 \text{ cm} \cdot 2 \text{ cm} = 8 \text{ cm}^2$

**b**



$P = 3 \text{ cm} \cdot 6 \text{ cm} = 18 \text{ cm}^2$

1. Oblicz pole prostokąta o wymiarach:

**a**

$$a = 3 \text{ cm}$$

$$b = 5 \text{ cm}$$

$$P = \dots\dots\dots$$

**b**

$$a = 9 \text{ cm}$$

$$b = 6 \text{ cm}$$

$$P = \dots\dots\dots$$

**c**

$$a = 20 \text{ mm}$$

$$b = 15 \text{ mm}$$

$$P = \dots\dots\dots$$

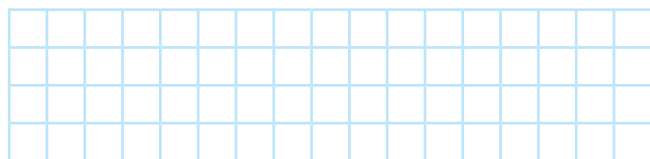
2. Uzupełnij tabelkę.

Bok <i>a</i>	Bok <i>b</i>	Pole prostokąta $P = a \cdot b$
1 cm	12 cm	.....
30 mm	50 mm	.....
6 cm	12 cm	.....
10 cm	.....	$P = a \cdot b = \dots\dots\dots = 230 \text{ cm}^2$



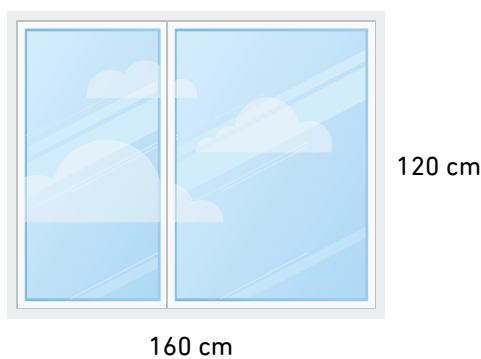
1. Rysunek przedstawia dywan w kształcie prostokąta o wymiarach  $2\text{ m} \times 6\text{ m}$ . Oblicz powierzchnię dywanu.

Obliczenia:

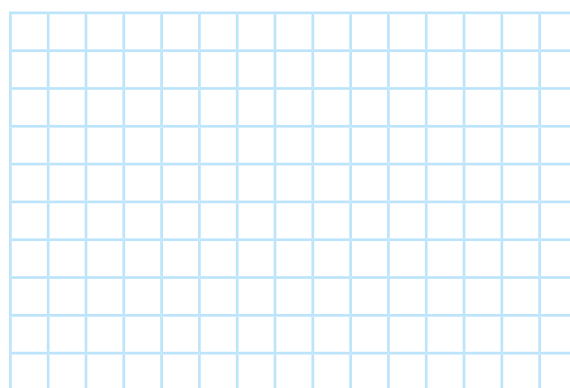


Odp.: .....

2. Oblicz powierzchnię okna.

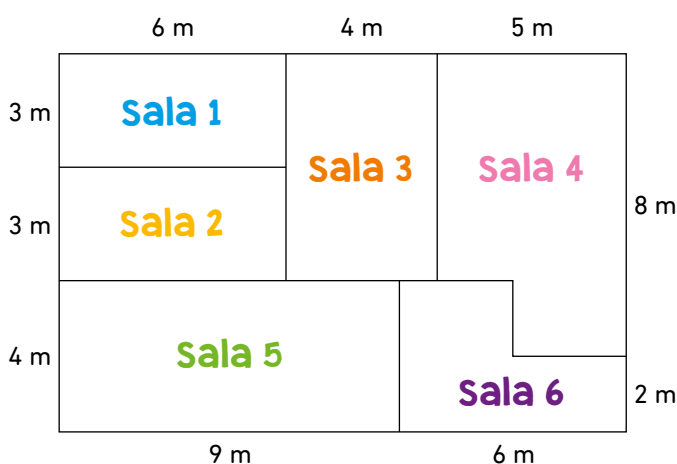


Obliczenia:

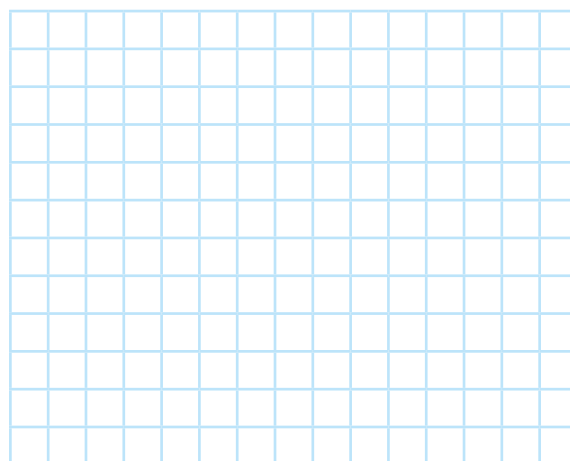


Odp.: .....

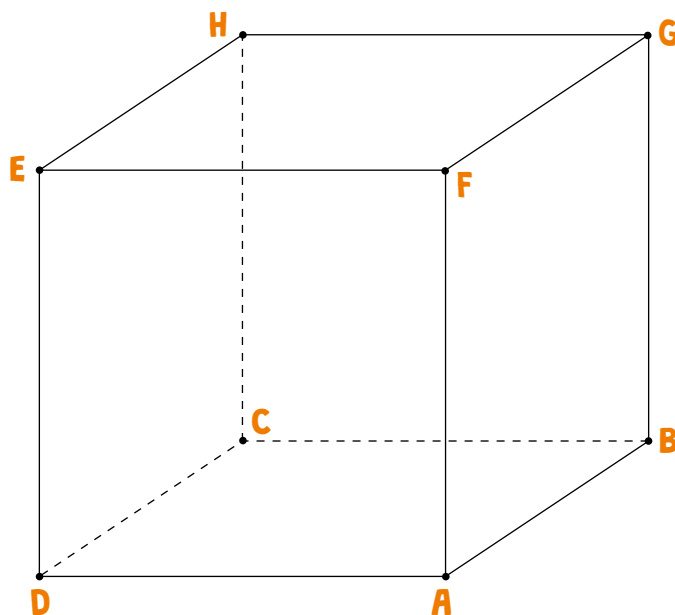
3. Oblicz pole sali nr 2 i nr 5.



Obliczenia:

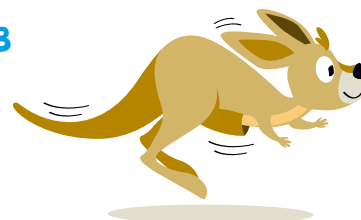
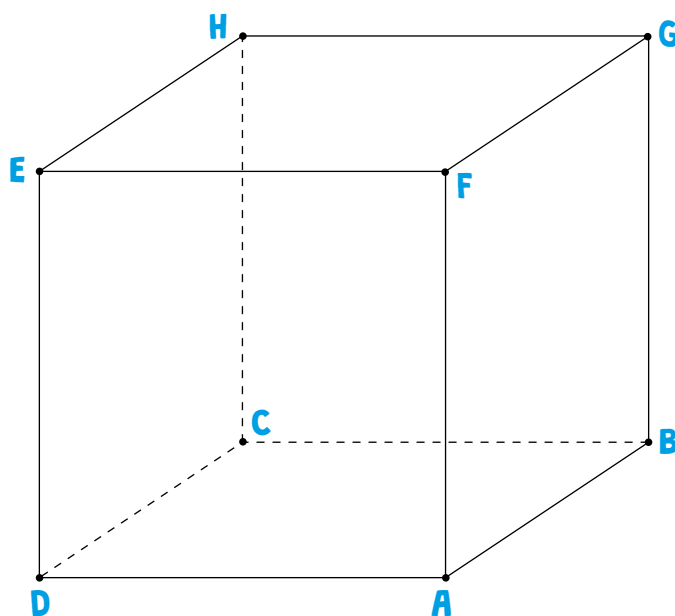


1. Wypisz wierzchołki sześcianu i pokoloruj na niebiesko.



Wierzchołki: .....

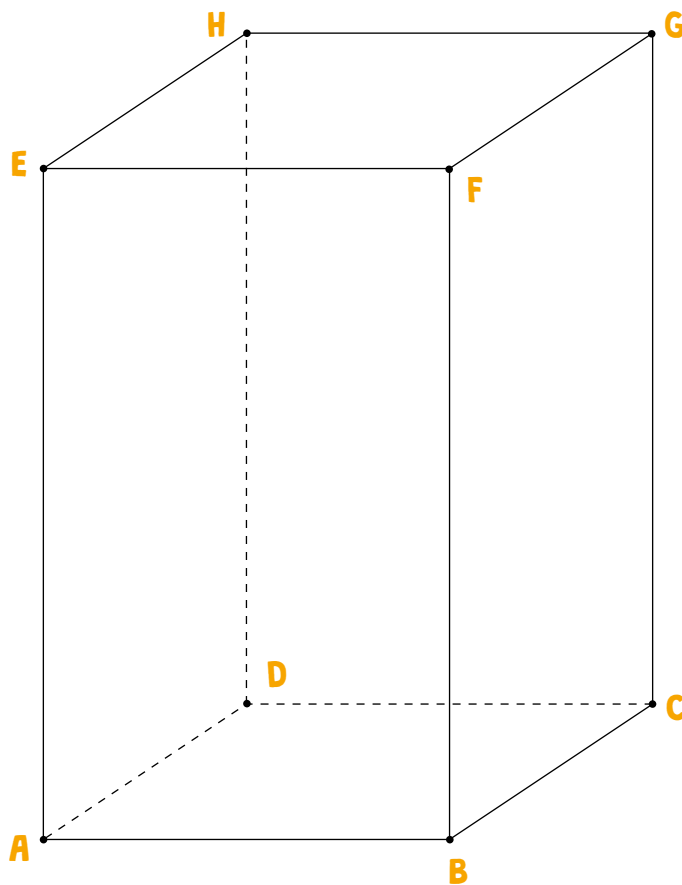
2. Wypisz krawędzie sześcianu i pokoloruj na zielono.



Krawędzie: .....

.....  
.....

1. Pokoloruj na żółto podstawy prostopadłościanu.

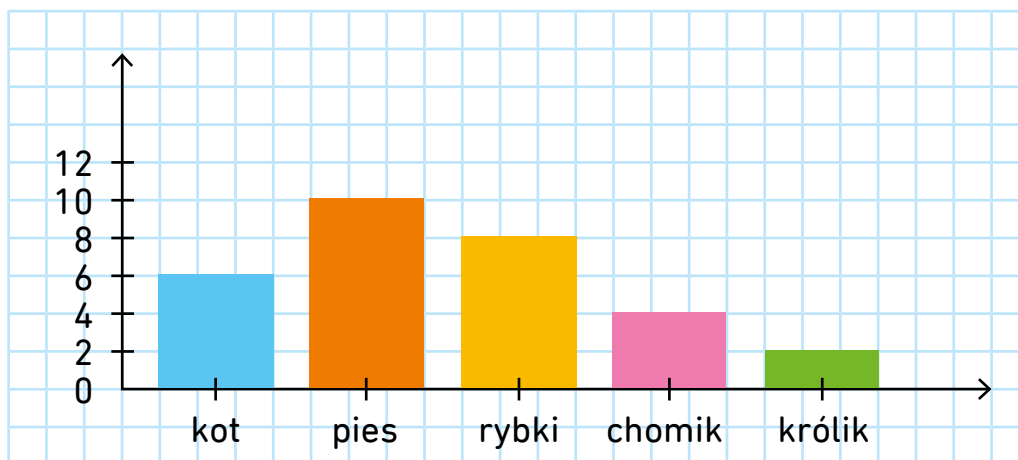


2. Wypisz wierzchołki prostopadłościanu i pokoloruj na czerwono.



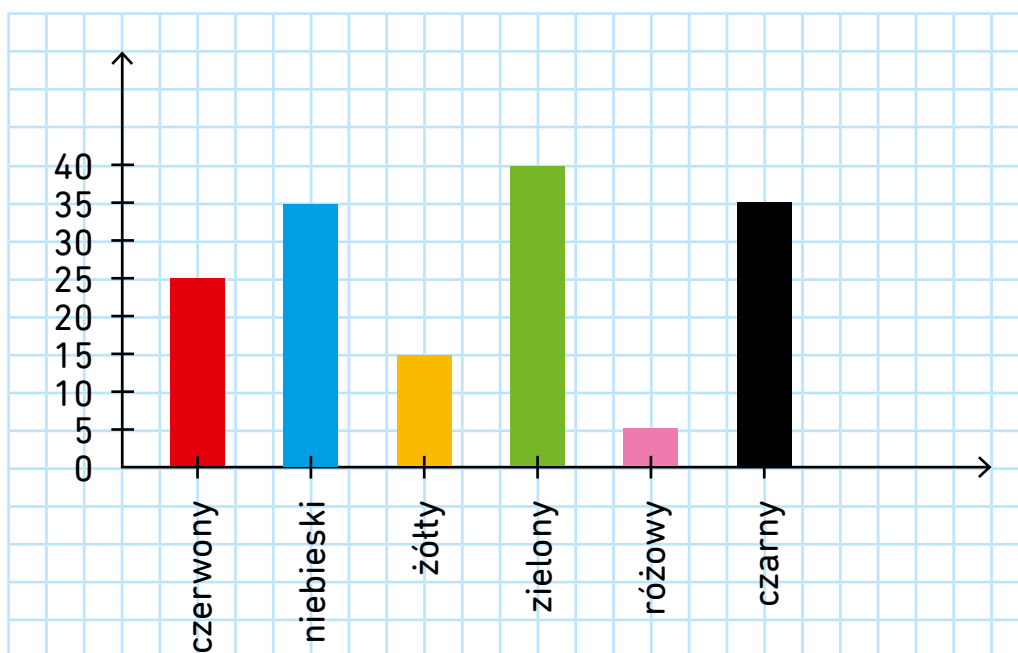
Wierzchołki: .....

1. Na podstawie diagramu uzupełnij tabelkę.



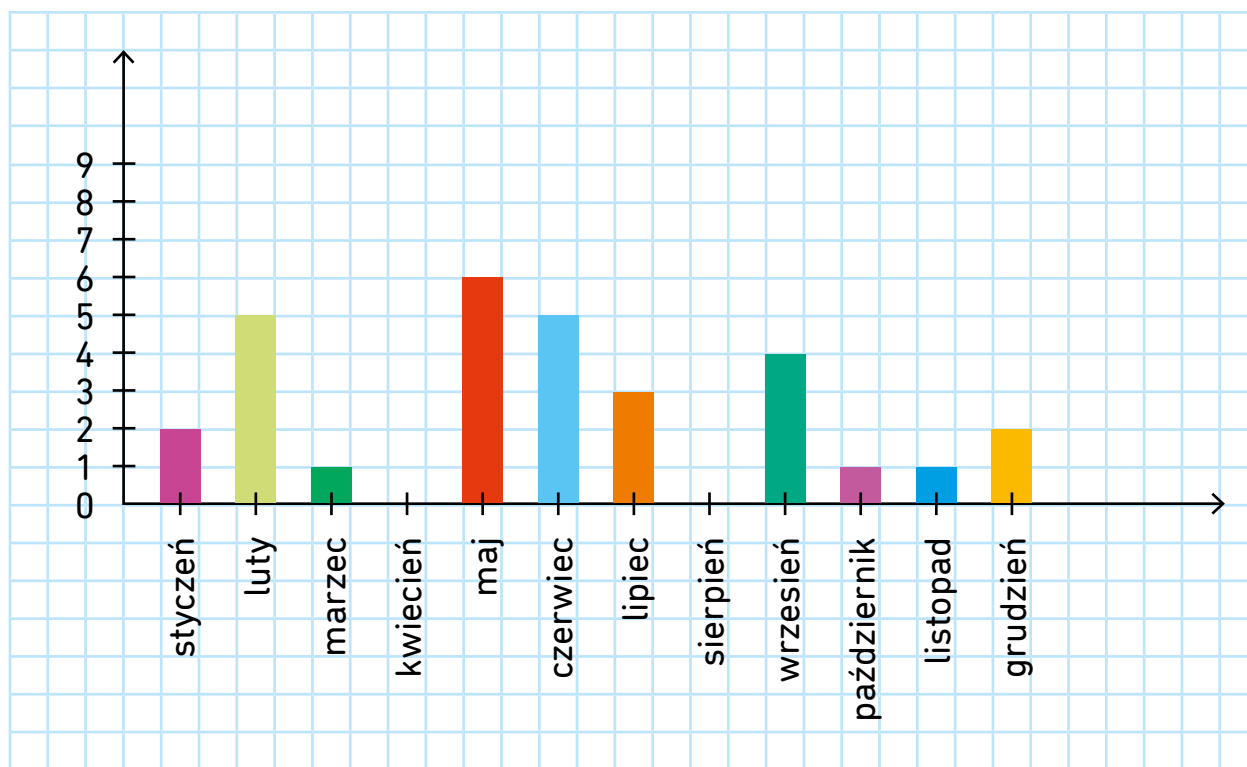
ZWIERZĘ	Koś	Pies	Rybki	Chomik	Królik
LICZBA OSÓB					

2. Na podstawie diagramu odpowiedz na pytania.



- a Najwięcej osób wybrało kolor... ..
- b Ile osób wybrało kolor żółty? .....
- c Taka sama liczba osób wybrała kolory... ..

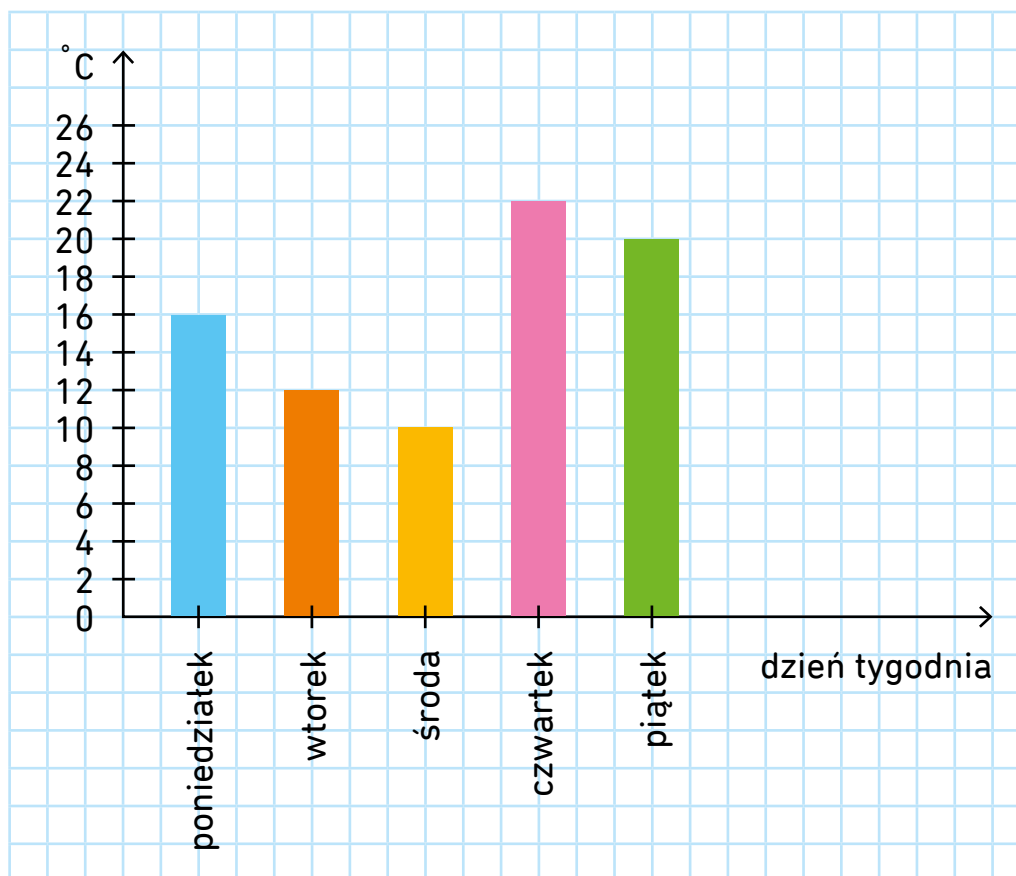
1. Na podstawie diagramu uzupełnij tabelkę, odpowiedz na pytania.



MIESIĄC URODZENIA	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
LICZBA OSÓB	2	5	1	0	6	5	3	0	4	1	1	2

- a Najwięcej osób urodziło się w miesiącu... *maju - 6*
- b W którym miesiącu nikt się nie urodził? *w kwietniu i sierpniu*
- c Ile osób urodziło się od stycznia do grudnia?  *$2 + 5 + 1 + 6 + 5 + 3 + 4 + 1 + 1 + 2 = 30$  osób*
- d Wymień miesiące, w których liczba urodzin jest taka sama: *I = XII, II = VI, III = X = XI*

1. Poniżej przedstawiono wykres temperatury powietrza. Odpowiedz na pytania.



**a** W jakim dniu temperatura była najniższa?

Odp.: *środa, 10°C*

**b** W jakim dniu temperatura była najwyższa?

Odp.: *czwartek, 22°C*

**c** W jakim dniu temperatura wynosiła 10°C?

Odp.: *środa*

**d** W jakim dniu temperatura spadła poniżej 9°C?

Odp.: *nie spadła*





1. Jeden z boków prostokąta ma długość 24 dm, a długość drugiego boku jest 3 razy krótsza. Oblicz obwód i pole tego prostokąta.

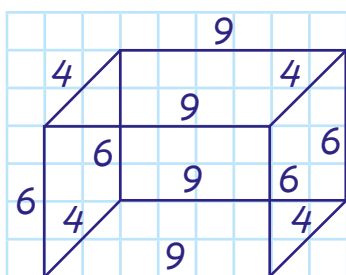
$$24 : 3 = 8$$

$$24 + 24 + 8 + 8 = 48 + 16 = 54 \text{ dm}$$

$$24 \cdot 8 = 20 \cdot 8 + 4 \cdot 8 = 160 + 32 = 192 \text{ dm}^2$$

**Odp.:** *Obwód tego prostokąta wynosi 54 dm, a pole 192 dm<sup>2</sup>.*

2. Andrzej zbudował z drutu szkielet prostopadłościanu o wymiarach 4 cm × 9 cm × 6 cm. Ile centymetrów drutu potrzebował, by wykonać ten szkielet?



$$9 + 9 + 4 + 4 = 18 + 8 = 18 + 8 = 26$$

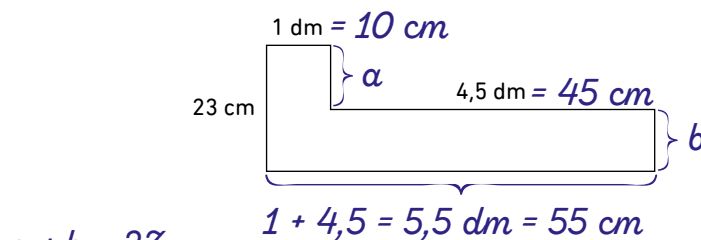
$$26 \cdot 2 = 52$$

$$6 \cdot 4 = 24$$

$$52 + 24 = 76$$

**Odp.:** *Andrzej potrzebował 76 cm drutu.*

3. Oblicz obwód poniższej figury. Podaj go w centymetrach.



$$a + b = 23$$

$$23 + 10 + 45 + 55 + 23 = 33 + 45 + 55 + 23 = 33 + 100 + 23 = 133 + 23 = 156$$

**Odp.:** *Obwód tej figury wynosi 156 cm.*

# SPIS TREŚCI

- Rzymski system zapisu liczb str. 1–4
- Kalendarz str. 5–7
- Zegar str. 8–12
- Liczby str. 13–15
- Liczby wielocyfrowe str. 16–17
- Sprawdzian 1** str. 18
- Oś liczbowa str. 19
- Tabliczka mnożenia str. 20
- Cechy podzielności str. 21–22
- Sprawdzian 2** str. 23
- Potęgi str. 24
- Działania na liczbach str. 25–33
- Kolejność działań str. 34–36
- Sprawdzian 3** str. 37
- Dodawanie pisemne str. 38–42
- Odejmowanie pisemne str. 43–46
- Dodawanie i odejmowanie pisemne str. 47
- Sprawdzian 4** str. 48
- Mnożenie pisemne str. 49–51
- Dzielenie pisemne str. 52–54
- Sprawdzian 5** str. 55
- Ułamki zwykłe str. 56–71
- Ułamki dziesiętne str. 72–76
- Rozszerzanie i skracanie ułamków str. 77–80
- Sprawdzian 6** str. 81
- Wyrażenia dwumianowe str. 82–83
- Jednostki długości str. 84–85
- Sprawdzian 7** str. 86
- Geometria – proste, odcinki str. 87–92
- Geometria – kąty str. 93–96
- Geometria – okrąg, koło str. 97–99
- Skala str. 100–103
- Sprawdzian 8** str. 104
- Geometria – wielokąt str. 105–107
- Figury symetryczne str. 108
- Geometria – kwadrat str. 109–110
- Geometria – prostokąt str. 111–112
- Geometria – pole wielokąta str. 113–117
- Geometria – bryły str. 118–119
- Diagramy str. 120–122
- Sprawdzian 9** str. 123

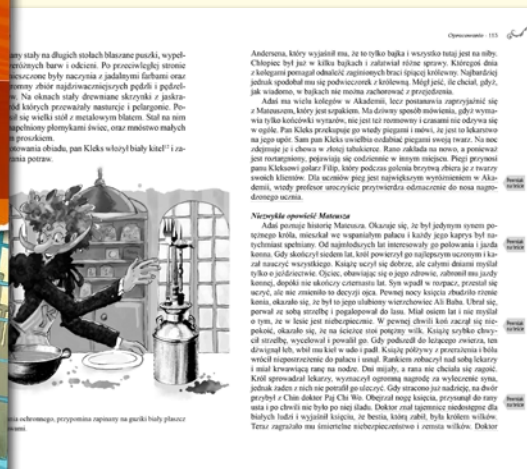
**W serii  
ukazały się:**



## **Język polski bez tajemnic!**

- **Zadania z lektur i wierszy, ortografii i gramatyki**
- **Książki zgodne z podstawą programową**
- **Zadania jak na testach i w podręcznikach**
- **Kolorowa, atrakcyjna oprawa graficzna**
- **Perforacja ułatwiająca wyrwanie strony**
- **Gotowe do ksero w czerni i bieli**

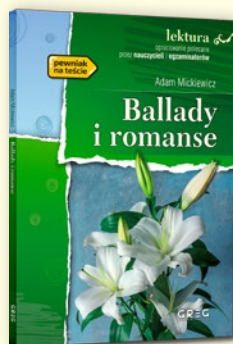
# Polecamy lektury z najlepszym opracowaniem



Inni wydawcy zgadują, czego trzeba się nauczyć – my wiemy, o co zapytają nauczyciele!



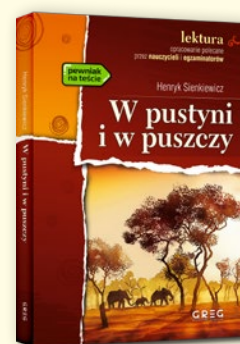
**ANIA Z ZIELONEGO WZGÓRZA**  
Lucy Maud Montgomery



**BALLADY I ROMANSE**  
Adam Mickiewicz



**PAN TADEUSZ**  
Adam Mickiewicz



**W PUSTYNI I W PUSZCZY**  
Henryk Sienkiewicz

- Przygotowane przez najlepszych nauczycieli
- Zgodne z podstawą programową
- Tylko potrzebne informacje
- Streszczenie, problematyka, charakterystyki bohaterów