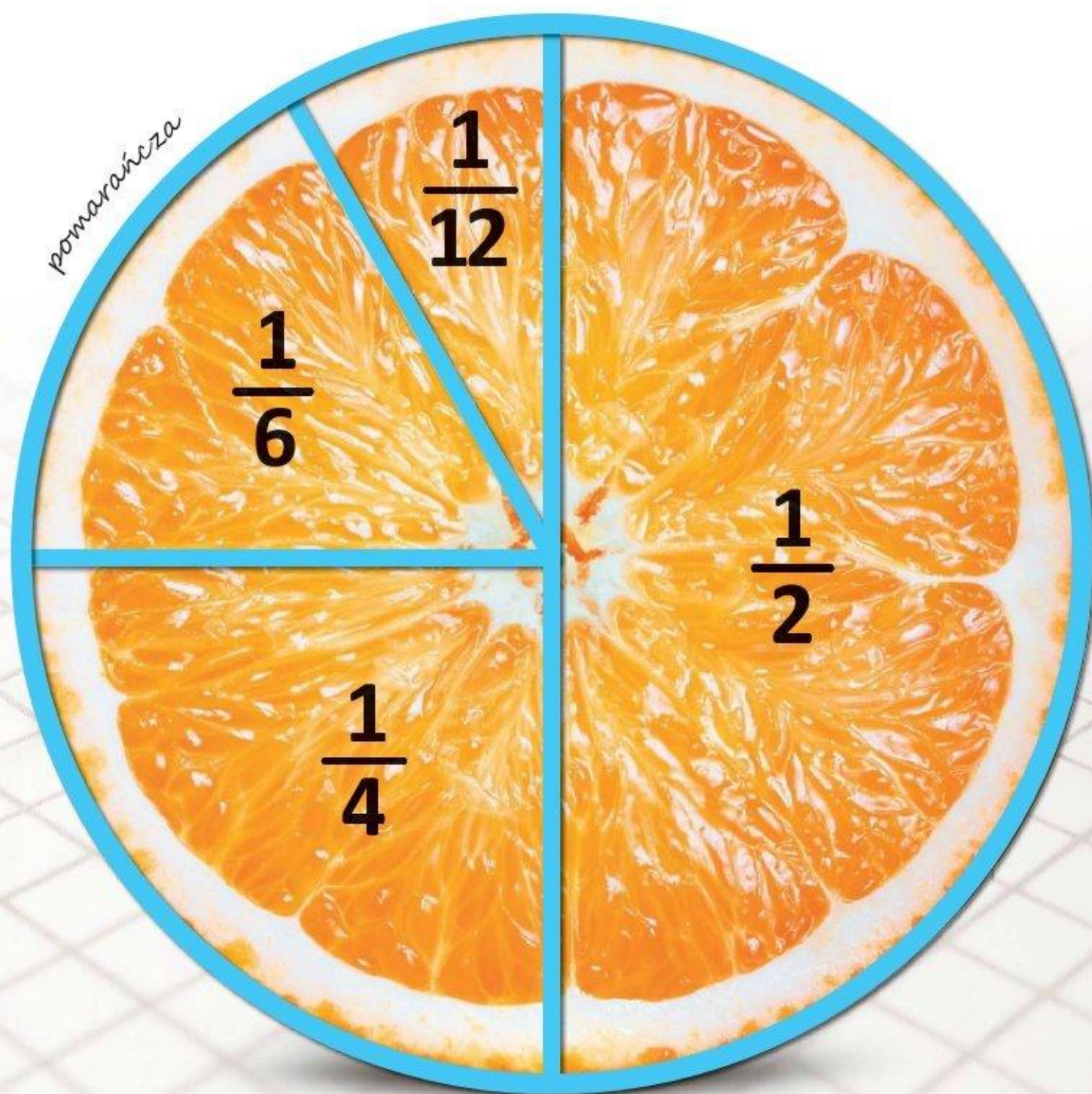


Matematyka

wokół nas

zeszyt ćwiczeń do szkoły podstawowej



W książce wykorzystano zadania z publikacji *Matematyka wokół nas. Zeszyt ćwiczeń, część 1. Klasa 4 WSiP*, Warszawa 1999, autorstwa Heleny Lewickiej i Elżbiety Roston.

© Copyright by Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne
Warszawa 2020

Wydanie VIII (2024)

ISBN 978-83-02-22418-8 (zeszyt ćwiczeń część 1 w wersji elektronicznej – flipbook)

ISBN 978-83-02-19158-9 (zeszyt ćwiczeń część 1 w wersji papierowej)

ISBN 978-83-02-19160-2 (całość)

Opracowanie merytoryczne i redakcyjne: **Ewa Polys** (redaktor koordynator, redaktor merytoryczny),
Maria Cieńska, Marta Wolińska, Maria Białek (redaktorzy merytoryczni)

Redakcja językowa: **Elżbieta Michalak**

Redakcja techniczna: **Janina Soboń**

Projekt okładki: **zespół grafików WSiP**

Projekt graficzny: **Ewa Pawińska**

Opracowanie graficzne: **Joanna Ożdżeńska, Tadeusz Ambroszczak, Eliza Goszczyńska,**
Joanna Plakiewicz

Fotoedycja: **Ignacy Składowski**

Skład i łamanie: **Shift_ENTER**

Źródła ilustracji i fotografii

Okładka: s. 1 (pomarańcza) Tim UR/Shutterstock.com, (kratka) Valerio Rosati/EyeEm/Getty Images

Tekst główny: s. 5 (cyferki) Slanapotam/Shutterstock.com; s. 6 (termometr) Tomas Ragina/Shutterstock.com; s. 9 (świnka różowa) Central Stock/ThETA, (świnka biała) Ingram Publishing/ThETA; s. 11 (autobus żółty) Viacheslav Okhrymenko/Shutterstock.com, (autobus niebieski) Rob Wilson/Shutterstock.com; s. 13 (dziewczynka) Serhiy Kobayakov/Shutterstock.com; s. 14 (waga) kmls/Shutterstock.com; s. 24 (ziemniaki) timquo/Shutterstock.com, (pomarańcze) Svetlana Serebryakova/Shutterstock.com, (jabłka) nixki/Shutterstock.com, (cebula) SeDmi/Shutterstock.com, (truskawki) Aleksey Patsyuk/Shutterstock.com, (kapusta) Maks Narodenko/Shutterstock.com; s. 26 (metka) Eva Cornejo Coba/Shutterstock.com, (plecak brązowy i pomarańczowy) Grażyna Bryk, (plecak niebieski) Grażyna Bryk, Małgorzata Koziół; s. 28 (Ewa) Maryna Kulchytska/Shutterstock.com, (Ola) antoniodiaz/Shutterstock.com, (Ania) Cookie Studio/Shutterstock.com; s. 36 (warzywa, kurczak) Naty_Lee/Shutterstock.com; s. 41 (kobieta) Mego studio/Shutterstock.com; s. 43 (ślimak w gnieździe) Lighthouse/Universal Images Group/BE&W, (ślimaki) Aleksandar Dickov/Shutterstock.com; s. 44 (Euklides) Morphart Creations inc/Shutterstock.com; s. 45 (zegar) Oleksandrum/Shutterstock.com; s. 55 (dmuchawce) designer_an/Shutterstock.com; s. 61 (patyczki) Jamroen Jaiman/Shutterstock.com; s. 66 (budynki) Tupungato/Shutterstock.com; s. 84 (obudowa zegara) Illerlok_xolms/Shutterstock.com, (kalendarz) Tetiana Yurchenko/Shutterstock.com; s. 89 (przybory) iunewind/Shutterstock.com; s. 109 (chłopek) Ljupco Smokovski/Shutterstock.com; s. 111 (mebelki) Shpadaruk Aleksei/Shutterstock.com; wkładka (budzik) Stockbyte/ThETA

Mapy: Ewa Bilska, Adrian Bergiel

Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne Spółka Akcyjna

00-807 Warszawa, Aleje Jerozolimskie 96

KRS: 0000595068

Infolinia: 801 220 555

www.wsip.pl

Druk i oprawa: DRUK SERWIS Sp. z o.o.

Publikacja, którą nabyłeś, jest dziełem twórcy i wydawcy. Prosimy, abyś przestrzegał praw, jakie im przysługują. Jej zawartość możesz udostępnić nieodpłatnie osobom bliskim lub osobiście znanym. Ale nie publikuj jej w internecie. Jeśli cytujesz jej fragmenty, nie zmieniaj ich treści i koniecznie zaznacz, czyje to dzieło. A kopiując jej część, rób to jedynie na użytek osobisty.

**prawoLubni**

Szanujemy cudzą własność i prawo.

Więcej na www.legalnakultura.pl

Polska Izba Książki

SPIS TREŚCI

I. Działania na liczbach naturalnych

1. Liczby naturalne. Oś liczbowa	4
2. Dodawanie liczb	8
3. Odejmowanie liczb	12
4. Mnożenie liczb	16
5. Mnożenie liczb przez: 10, 100, 1000	18
6. Dzielenie liczb	20
7. Dzielenie liczb przez: 10, 100, 1000	22
8. O ile więcej? O ile mniej?	25
9. Ile razy więcej? Ile razy mniej?	27
10. Potęgowanie liczb	29
11. Kolejność wykonywania działań	31
12. Szacowanie wyników	35

II. Figury geometryczne, część 1

1. Punkt, prosta, półprosta, odcinek	37
2. Mierzenie odcinków	39
3. Kąty. Rodzaje kątów	45
4. Mierzenie kątów	47
5. Proste prostopadłe i proste równoległe	50

III. Rozszerzenie zakresu liczbowego

1. Dziesiętkowy system pozycyjny	54
2. Rzymski system zapisywania liczb	60
3. Dodawanie sposobem pisemnym	62
4. Odejmowanie sposobem pisemnym	64
5. Mnożenie pisemne przez liczby jednocyfrowe	68
6. Mnożenie pisemne liczb zakończonych zerami	69
7. Mnożenie pisemne liczb wielocyfrowych	70
8. Dzielenie z resztą	72
9. Dzielenie pisemne przez liczby jednocyfrowe	73
10. Dzielenie pisemne liczb zakończonych zerami	76
11. Dzielenie pisemne liczb wielocyfrowych	78
12. Miary czasu	80

IV. Figury geometryczne, część 2

1. Prostokąt	85
2. Obwód prostokąta	90
3. Pole prostokąta	93
4. Okrąg i koło	96

V. Skala i plan. Diagramy

1. Powiększanie i zmniejszanie figur	99
2. Odczytywanie odległości z planu i mapy	102
3. Odczytywanie diagramów	105
4. Zbieranie danych i przedstawianie ich na diagramach	107

1. Liczby naturalne. Oś liczbowa

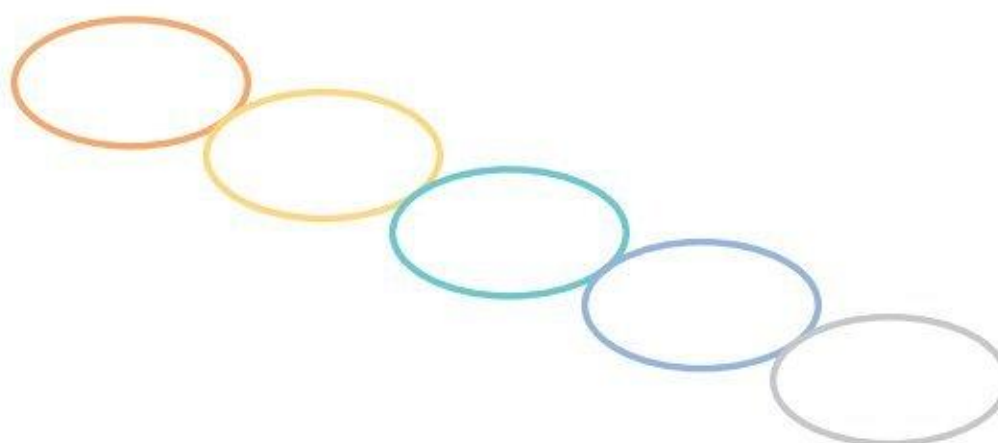
- 1 Napisz cyframi wszystkie liczby dwucyfrowe większe od 90.

- 2 Spośród podanych liczb wybierz liczbę największą i najmniejszą.

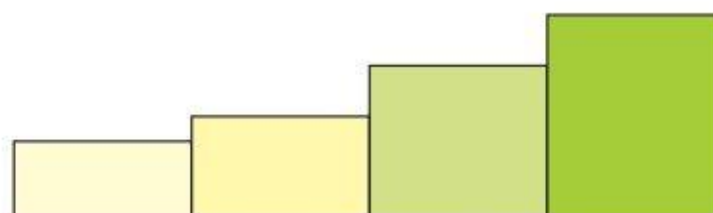
482 465 1062 8 2406 333 808

Największą liczbą jest . Najmniejszą liczbą jest .

- 3 Liczby: 1205, 1440, 2202, 1502, 1404 uporządkuj od największej do najmniejszej.



- 4 Liczby: 5056, 556, 6055, 5605 uporządkuj od najmniejszej do największej. Liczbę najmniejszą i liczbę największą zapisz słowami.



Najmniejsza liczba: _____

Największa liczba: _____

- 5 Otocz linią cyfrę:

- a) jedności w liczbie 10 000,
- b) dziesiątek w liczbie 7526,
- c) setek w liczbie 1719.

W każdej liczbie podkreśl cyfrę jedności tysięcy.

6 Zapisz cyframi podane liczby.

- a) dziewięćset jeden
- b) sześćdziesiąt osiem
- c) siedemset cztery
- d) dwa tysiące dziewięćset
- e) pięć tysięcy osiemdziesiąt
- f) trzy tysiące siedem
- g) dziewięć tysięcy osiemset sześć
- h) dziesięć tysięcy
- i) osiem tysięcy szesnaście
- j) cztery tysiące czternaście



7 Zapisz słownie podane liczby.

- a) 216 – _____
- b) 653 – _____
- c) 1005 – _____
- d) 2070 – _____
- e) 6600 – _____
- f) 7803 – _____

8 Wpisz odpowiednią liczbę.

a) $4500 + 36 =$

$7000 + 206 =$

$+ 45 = 8245$

c) $10\ 000 - 4000 =$

$9240 -$ $= 9200$

$- 461 = 5000$

b) $6200 +$ $= 6289$

$9800 +$ $= 10\ 000$

$6300 +$ $= 10\ 000$

d) $3722 -$ $= 3000$

$8034 -$ $= 8004$

$- 420 = 7005$

- 9 Z wkładki (strona I i II) wytnij elementy pomocy i zagraj w czytanie liczb cztero- i pięciocyfrowych.

Są dwa rodzaje gry.

- I. Jeden zawodnik układa liczbę, drugi ją odczytuje. Jeżeli zrobi to poprawnie, otrzymuje 1 punkt. Każdy zawodnik układa 5 liczb. Wygrywa ten, który zdobędzie więcej punktów.
- II. Jeden zawodnik podaje liczbę słownie, drugi układa jej zapis cyframi. Jeżeli zrobi to poprawnie, otrzymuje 1 punkt. Każdy zawodnik podaje 5 liczb. Wygrywa ten, który zdobędzie więcej punktów.

- 10 Przeczytaj liczby. Wpisz odpowiedni znak: $>$, $<$ lub $=$.

a) 75 86

b) 4005 3899

c) 7080 6900

99 101

6000 6020

3333 1000

203 200

1358 1098

8909 10 000

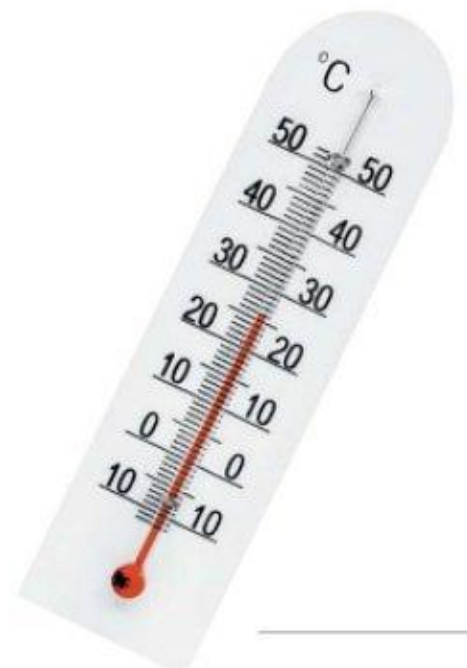
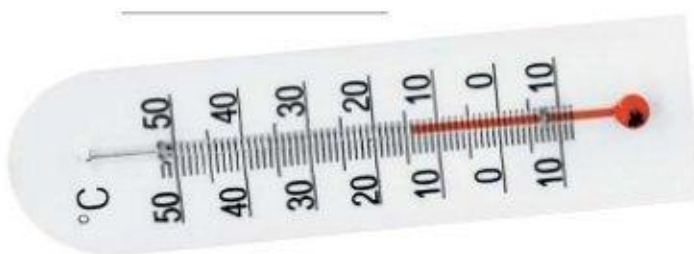
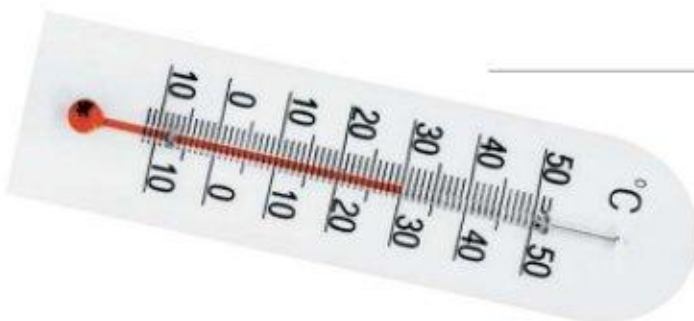
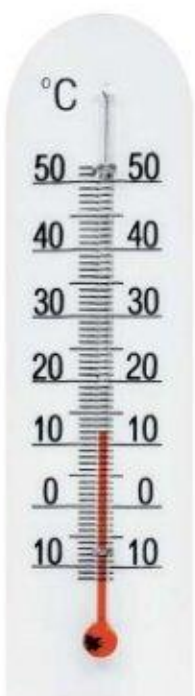
- 11 Napisz takie liczby dwu- lub trzycyfrowe, aby spełniały podane warunki. Liczby z tego samego przykładu powinny mieć jednakową liczbę cyfr.

a) $<$
 $>$
 $=$

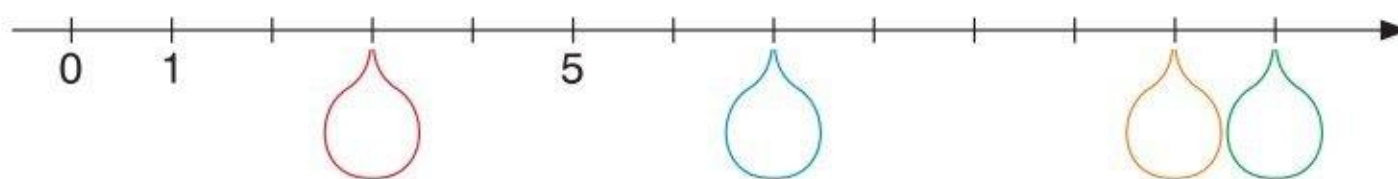
b) $=$
 $>$
 $<$

c) $<$
 $>$
 $<$

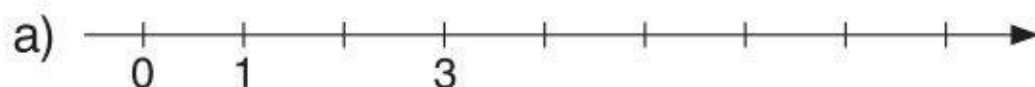
- 12 Zapisz temperaturę wskazywaną przez termometr.



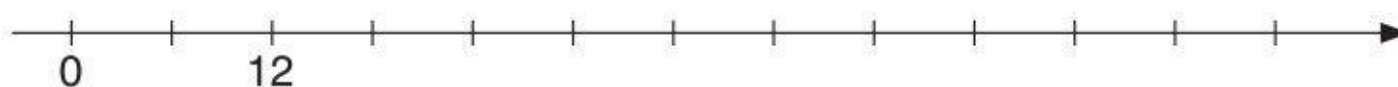
- 13 W pętle wpisz odpowiednie liczby.



- 14 Skreśl tę oś, na której źle zaznaczono liczbę 3.



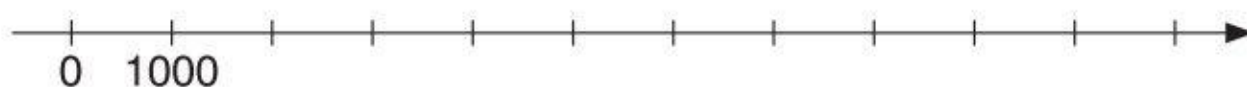
- 15 Na osi liczbowej zaznacz liczby: 18, 30, 24, 42.



- 16 Wybierz odpowiednią oś i zaznacz na niej podane liczby.

a) 300, 600, 800, 1100

b) 4000, 5000, 8000, 10 000



- 17 Na osi liczbowej przyjmij odpowiednią jednostkę i zaznacz liczby: 250, 150, 350, 450.



- 18 Pod wyróżnionymi punktami osi liczbowej napisz odpowiednie liczby.



2. Dodawanie liczb

1 Połącz dodawanie z jego wynikiem.

$19 + 26$	$7 + 8$	$16 + 5$	$17 + 18$
15	45	35	31
			21

2 Połącz w pary liczby, których suma jest równa 100.

14	17	92	51	78	35	46
8	83	22	86	65	54	49

3 Wpisz odpowiednie liczby naturalne.

a) $\square + 53 = 54$
 $\square + \square = 0$

b) $\square + 15 + \square = 15$
 $\square + \square + 20 = 22$

c) $\square + \square + \square = 15$
 $\square + 0 + \square = 100$

4 Oblicz w pamięci.

a) $16 + 39 = \square$
 $42 + 28 = \square$
 $19 + 45 = \square$

b) $16 + 18 + 24 = \square$
 $14 + 23 + 17 = \square$
 $9 + 27 + 11 = \square$

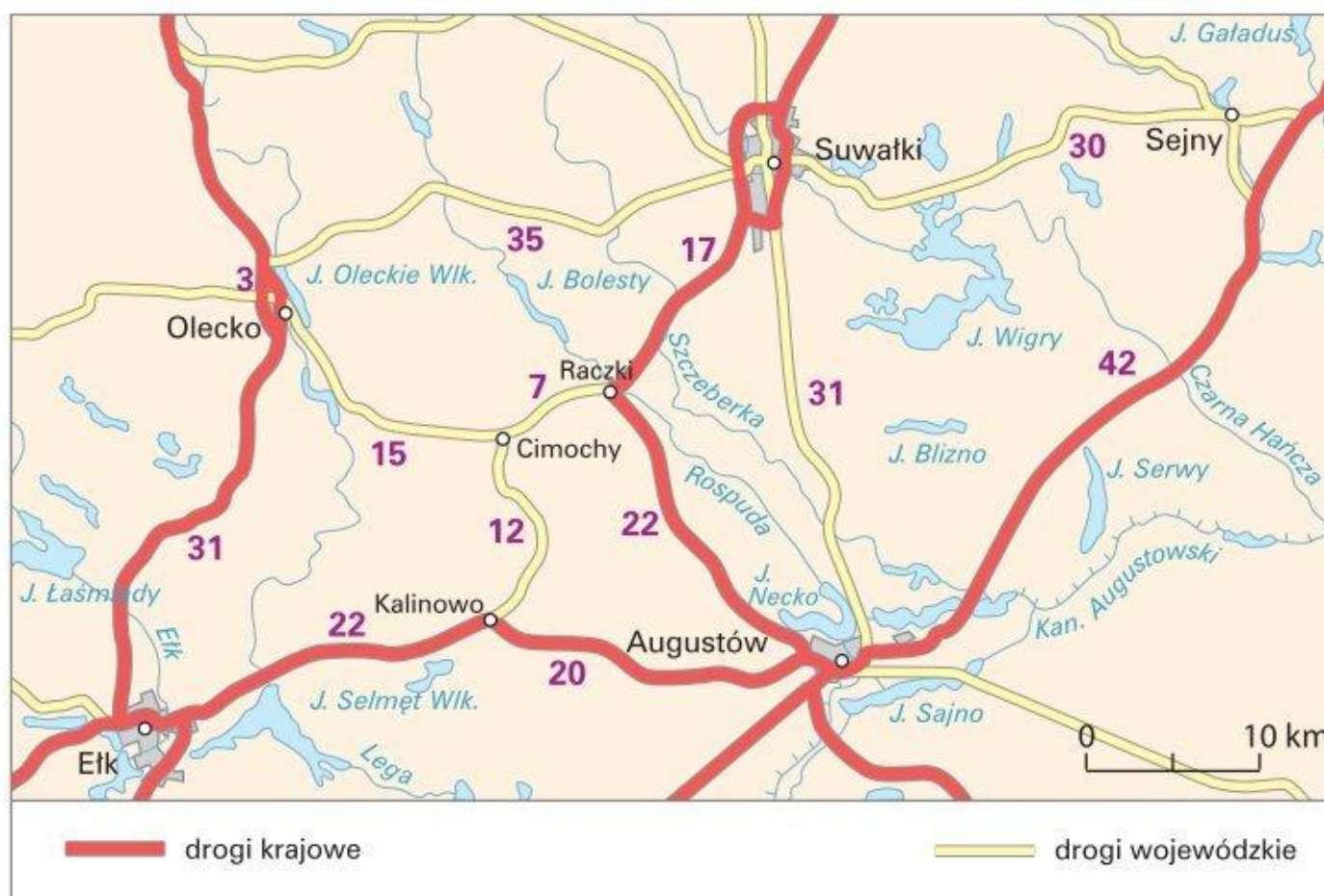
c) $25 + 13 + 75 = \square$
 $18 + 14 + 22 = \square$
 $39 + 42 + 40 = \square$

d) $19 + 29 + 6 = \square$
 $15 + 49 + 38 = \square$
 $58 + 10 + 59 = \square$

5 Uzupełnij tabelkę. Obliczenia wykonaj w pamięci.

+	19	39	49	111	198	299
0						
19	38					
57						
141						

- 6 To jest fragment mapy samochodowej północno-wschodniej części Polski. Przy przedstawionych na niej drogach są umieszczone liczby, które oznaczają odległości między miejscowościami (w kilometrach). Pan Kowalski mieszka w Ełku i chce pojechać do Sejnu. Oblicz długości trzech dowolnie wybranych dróg prowadzących z Ełku do Sejnu. Która z nich jest najkrótsza?



I droga _____

II droga _____

III droga _____

- 7 Iga i Kuba wrzucali do skarbonek swoje oszczędności i zapisywali te kwoty na kartce. Oblicz, ile pieniędzy ma w skarbonce Iga, a ile Kuba. Połącz linią te liczby, które warto dodać najpierw.



Iga

25 zł, 27 zł,
42 zł, 13 zł,
55 zł, 66 zł



Kuba

16 zł, 14 zł,
47 zł, 23 zł,
22 zł, 8 zł,
40 zł

Iga _____

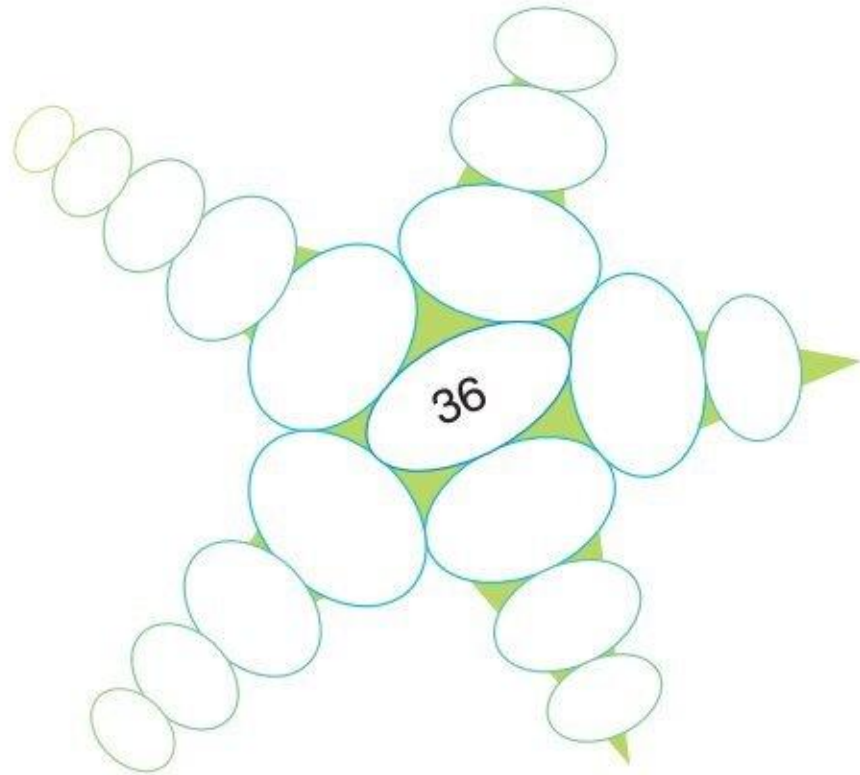
Kuba _____

- 8 Przyjrzyj się składnikom oraz znakom $<$ i $>$. Postaraj się wpisać odpowiednią liczbę bez wykonywania zbędnych obliczeń.

a) $14 + \boxed{} > 14 + 7$
 $\boxed{} + 12 < 71 + 12$
 $16 + 75 < 10 + 70 + \boxed{}$

b) $19 + 27 + 35 < 35 + \boxed{}$
 $23 + 16 + 14 > 16 + \boxed{}$
 $49 + 62 > 49 + 60 + \boxed{}$

- 9 Wpisz liczby w kółka tak, aby suma liczb na każdym ramieniu gwiazdy, wraz z liczbą 36, była równa 100. Rozpoczynaj zawsze od największego kółka i wpisuj liczby tak, by każdy następny składnik był mniejszy od poprzedniego.



- 10 Odgadnij zasadę wpisywania liczb w okienka i uzupełnij piramidki.

a)

18	43	37	25
61		62	
		142	

b)

9	14	17	28
23			
		76	
		130	

c)

32	15	26	34

- 11 Które zdanie jest prawdziwe, a które fałszywe? Jeżeli zdanie jest prawdziwe, wpisz w okienko literę P, a jeżeli fałszywe – literę F.

- a) Liczba 65 zapisana jest dwoma cyframi: 6 i 5.
- b) Suma to wynik dodawania.
- c) $16 + 0 = 0$
- d) 624 to cyfra.
- e) $640 + 127 = 127 + 640$

- 12** Uczniowie jadący na obóz sportowy zostali podzieleni na 7 grup. Na rysunku podano liczbę osób w każdej grupie. Uczniowie wyruszyli na obóz dwoma autokarami. Które grupy mogły jechać w pierwszym, a które w drugim autokarze? Połącz linią każdą grupę z odpowiednim autokarem. Nie wszystkie miejsca w autokarze muszą być zajęte. Odpowiedz na pytania.

Ilu opiekunów było na obozie?

Ilu uczniów było na obozie?

Ile osób było w najmniejszej grupie? Podkreśl właściwą odpowiedź.

A. 8 osób.

B. 9 osób.

C. 10 osób.

D. 12 osób.

8 osób
+ 1 opiekun

10 osób
+ 1 opiekun

10 osób
+ 1 opiekun

9 osób
+ 1 opiekun



35 osób



45 osób

9 osób
+ 1 opiekun

11 osób
+ 1 opiekun

12 osób
+ 1 opiekun



A to ciekawe!

Liczby: 52 i 25 oraz 123 i 321 nazywamy **liczbami lustrzanymi**.
Liczby: 88, 141, 272, 12321 to **palindromy**. Bez względu na to, czy czytamy je od prawej strony do lewej, czy od lewej do prawej, otrzymujemy tę samą liczbę. Dodaj dwie dwucyfrowe liczby lustrzane. Do wyniku dodaj jego liczbę lustrzaną, np. $48 + 84 = 132$, $132 + 231 = 363$. Znajdź takie dwie pary dwucyfrowych liczb lustrzanych, których suma jest palindromem.

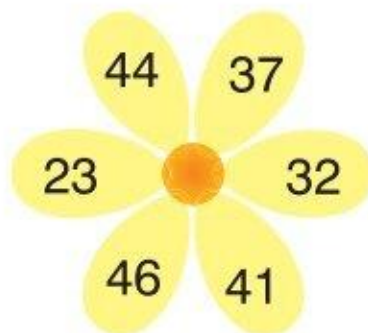
3. Odejmowanie liczb

1 Połącz odejmowanie z jego wynikiem.

$60 - 14$

$42 - 19$

$50 - 18$



$76 - 39$

$62 - 21$

$93 - 49$

2 Oblicz różnicę liczb.

a) $45 - 23 =$

$85 - 85 =$

$100 - 38 =$

$75 - 48 =$

b) $92 - 59 =$

$71 - 37 =$

$112 - 12 =$

$156 - 42 =$

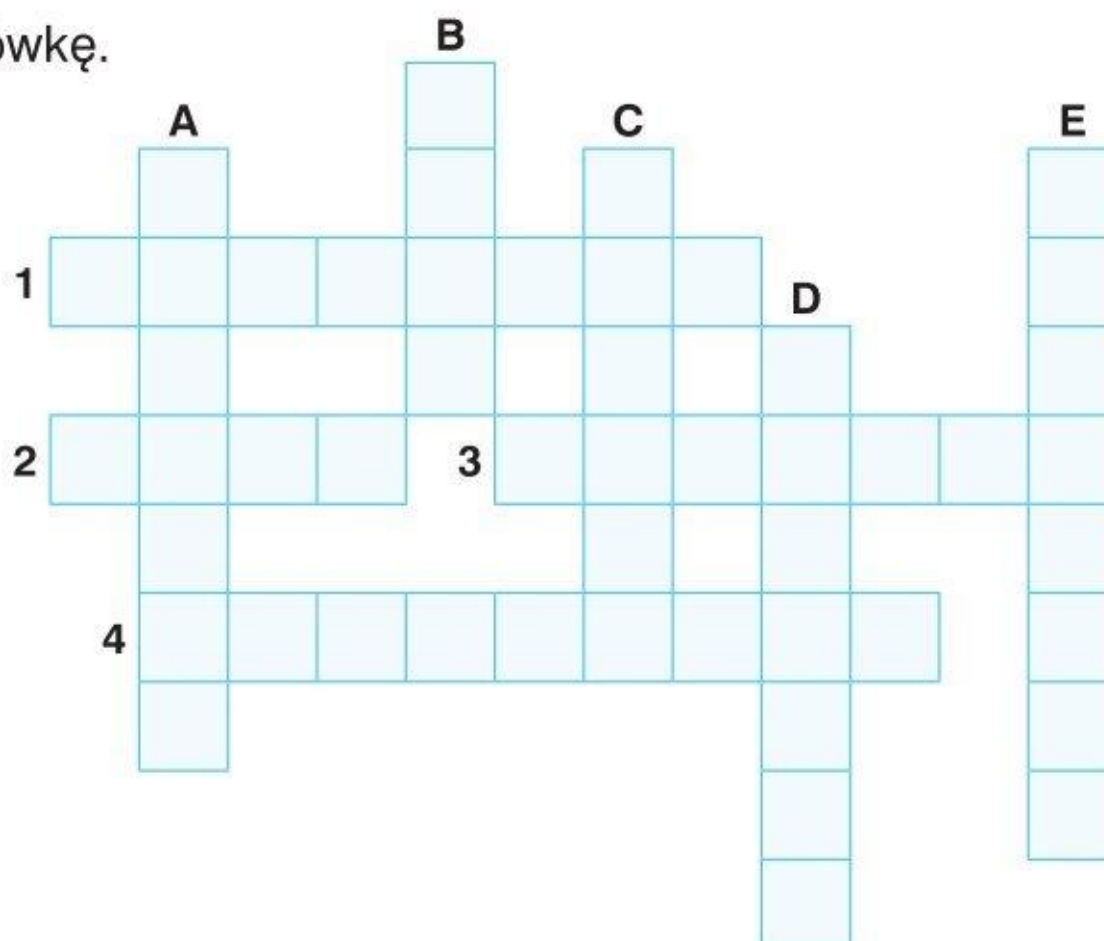
c) $182 - 91 =$

$100 - 64 =$

$120 - 36 =$

$148 - 89 =$

3 Rozwiąż krzyżówkę.



Pionowo

A. Liczba, od której odejmujemy.

B. Wynik dodawania.

C. Na przykład 12.

D. Wynik odejmowania.

E. Liczba, którą dodajemy.

Poziomo

1. Liczba, którą odejmujemy.

2. Najmniejsza liczba naturalna (słownie).

3. Między piątką a trójką.

4. Liczby: 0, 1, 2, 3 itd. to liczby ____.

4 Oblicz w pamięci.

a) $90 - 45 + 50 = \square$

$150 - 75 + 25 = \square$

b) $90 - 30 + 30 = \square$

$81 + 27 - 27 = \square$

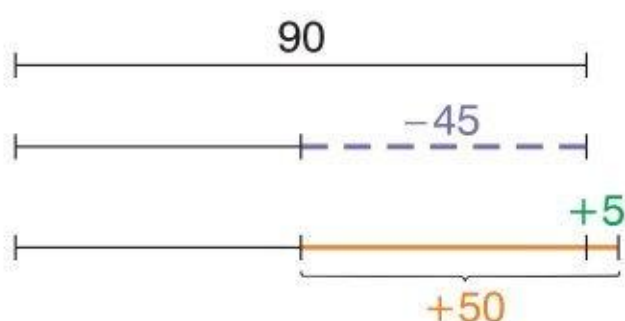
c) $326 - 163 + 170 = \square$

$270 - 147 + 150 = \square$

d) $100 + 36 - 39 = \square$

$180 - 49 + 50 = \square$

Wskazówka. $90 - 45 + 50$



5 Przyjrzyj się uważnie liczbom. Wpisz odpowiedni znak: $>$, $<$ lub $=$ bez wykonywania obliczeń.

a) $35 - 7 \square 35 - 10$

b) $67 - 46 \square 70 - 46$

c) $55 - 32 \square 53 - 30$

$47 - 19 \square 50 - 19$

$67 - 46 \square 71 - 50$

$67 - 46 \square 61 - 40$

6 Wpisz taką liczbę, aby nierówność była prawdziwa.

a) $16 - \square < 16 - 9$

b) $62 - 18 > 62 - 8 - \square$

$\square - 21 > 91 - 21$

$75 - 14 < \square - 9 - 9$

$43 - 0 > 43 - \square$

$97 - 5 - \square > 97 - 6$

$\square - 14 < 65 - 14$

$84 - 10 - \square < 75 - 13 - 10$

7 Wpisz odpowiednią liczbę.

a) $37 + \square = 74$

b) $75 - \square = 49$

c) $64 = 33 + \square + 17$

$\square + 10 = 67$

$55 - \square = 55$

$23 + 45 = 45 + \square$

$99 + \square = 100$

$\square - 0 = 62$

$85 - 34 = 90 - \square$

8 Uzupełnij tabelkę.

Odjemna	Odjemnik	Różnica	Obliczenia
	12	17	$17 + 12 =$
	32	8	
80		46	
100		62	
94		48	

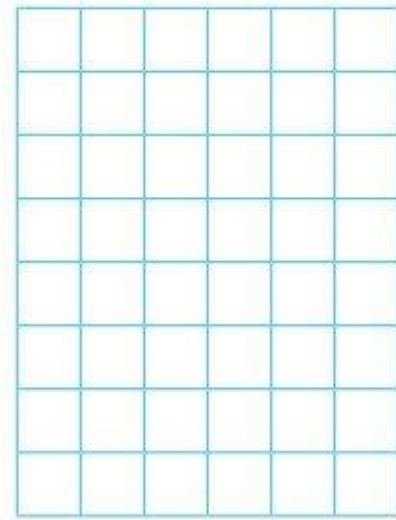
9 Uzupełnij zdania. Napisz odpowiednie działanie.

a) Jeżeli jeden składnik jest równy 23,

a drugi , to suma wynosi 48.

b) Odjemna jest równa , odjemnik: 19,
więc różnica: 0.

c) Jeżeli odjemna jest równa 81, odjemnik ,
to różnica wynosi 35.



10 Uzupełnij zdania określeniami z ramki.

różnica jest równa 0 • Odejmowanie • różnicą • jest równy 0

a) Wynik odejmowania nazywamy _____.

b) Jeżeli odjemnik równy jest odjemnej, to _____.

c) Jeżeli różnica równa jest odjemnej, to odjemnik _____.

d) _____ sprawdzamy dodawaniem.

11 Uzupełnij brakujące liczby tak, aby waga była w równowadze.



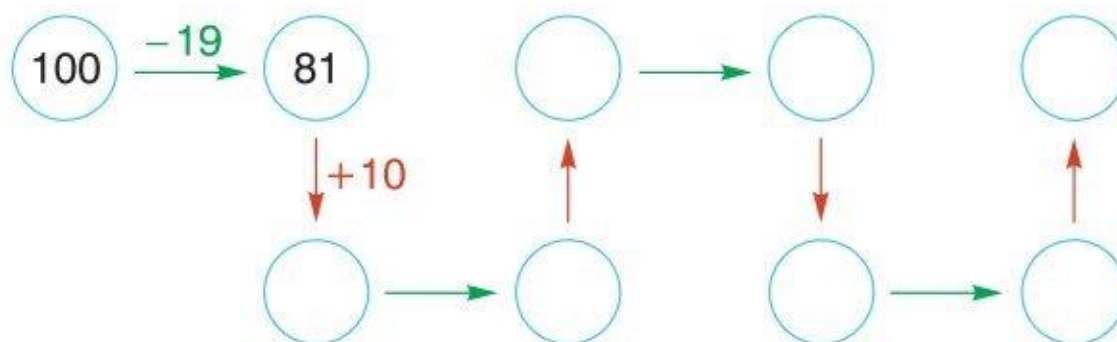
- 12 Jaką liczbę zastępuje litera?

$$a + 0 = 30$$

$$63 - b = 39$$

$$d - 23 = 49$$

- 13 Strzałka pozioma $\rightarrow$ oznacza „odejmij 19”, a strzałka pionowa $\uparrow$ lub $\downarrow$ oznacza „dodaj 10”. Wpisz w kółka odpowiednie liczby.



A to ciekawe!

Kwadraty magiczne znane były Chińczykom i Hindusom już przed paru tysiącami lat. Uważali je za talizmany, tzn. przedmioty, które przynoszą szczęście. W Europie zasadę tworzenia kwadratów magicznych podał Grek Moscopulos, który żył w Konstantynopolu ponad 600 lat temu. Jest ona następująca: suma liczb w każdym wierszu i w każdej kolumnie oraz na obu przekątnych jest zawsze taka sama. Na przykład:

7	12	5
6	8	10
11	4	9

wiersze:

$$7 + 12 + 5 = 24$$

$$6 + 8 + 10 = 24$$

$$11 + 4 + 9 = 24$$

kolumny:

$$7 + 6 + 11 = 24$$

$$12 + 8 + 4 = 24$$

$$5 + 10 + 9 = 24$$

przekątne:

$$7 + 8 + 9 = 24$$

$$5 + 8 + 11 = 24$$

W kwadrat wpisz liczby: 1, 2, 3, 7, 8 i 9 tak, aby powstał kwadrat magiczny.

6		
	5	
		4

4. Mnożenie liczb

- 1 Zapisz sumę w postaci iloczynu, a iloczyn w postaci sumy.

$$100 + 100 + 100 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$4 \cdot 6 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$2 \cdot 6 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$0 + 0 + 0 + 0 + 0 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$6 \cdot 2 = \underline{\hspace{2cm}}$$

- 2 Rejs po jeziorze trwa 60 minut. Łodzią może płynąć jednorazowo 9 dzieci. Połącz linią czas pracy łodzi z liczbą dzieci, które w tym czasie mogą wziąć udział w rejsie. Litery umieszczone obok wybranych liczb utworzą nazwę chronionego ptaka, uznawanego za zwiastun wiosny.

Czas pracy łodzi

1 godzina

2 godziny

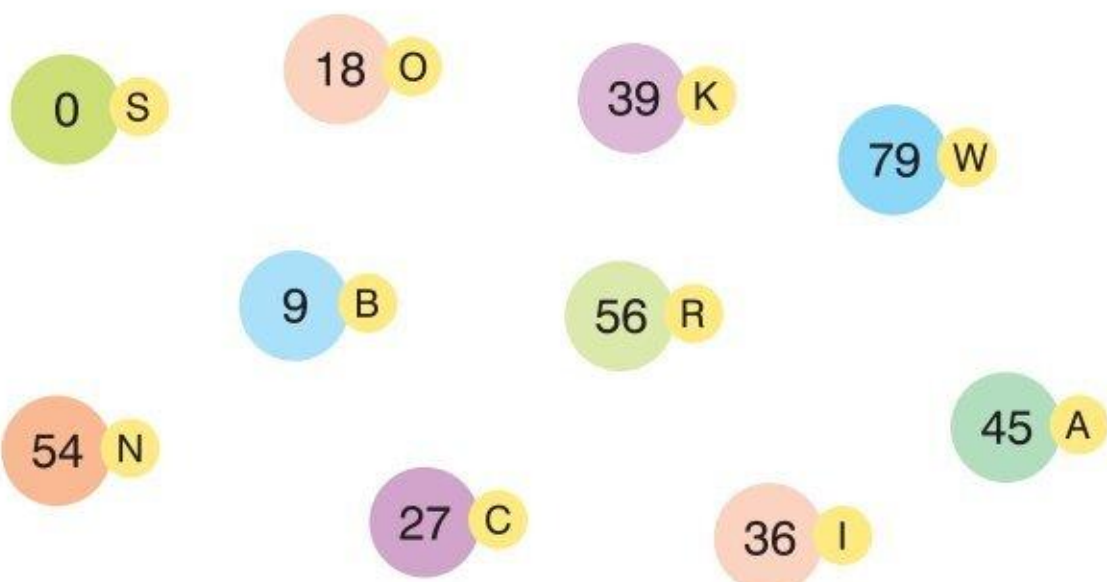
3 godziny

4 godziny

5 godzin

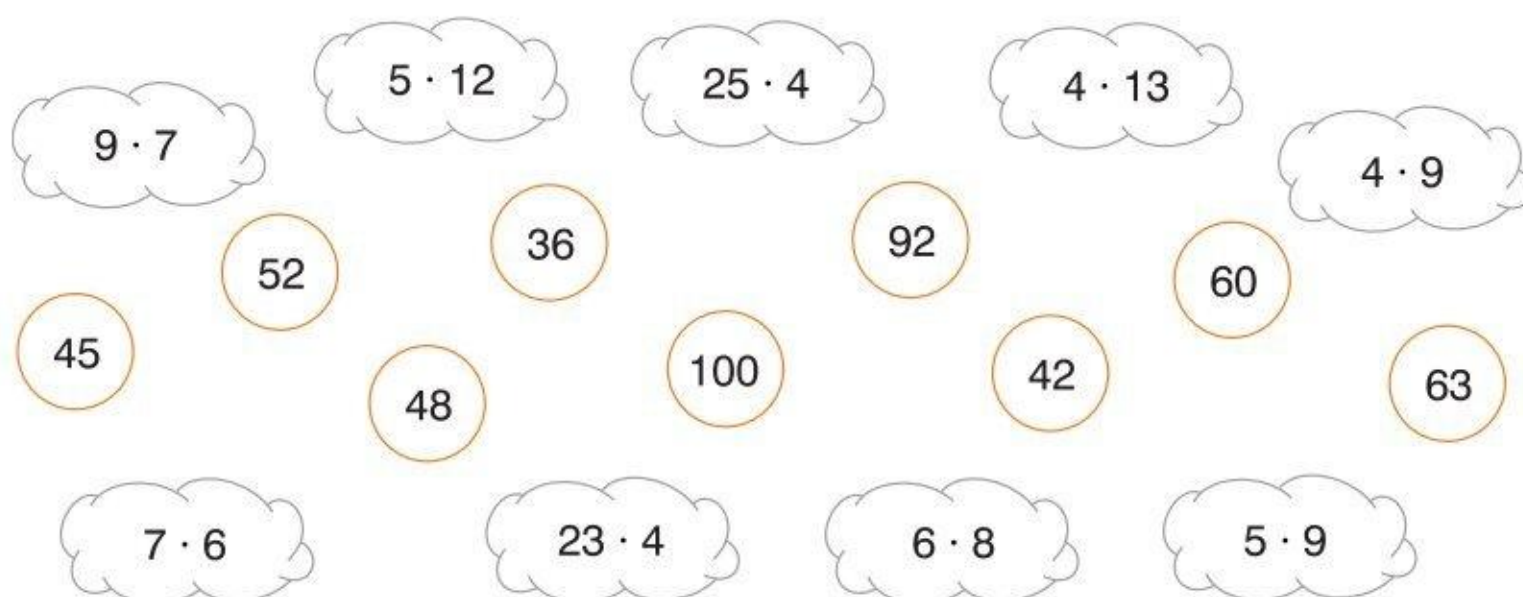
6 godzin

Liczba przewiezionych dzieci



Hasło: BOCIAN

- 3 Zamaluj jednakowym kolorem mnożenie i jego wynik.



4 Wpisz odpowiednie liczby.

$$\square \cdot 6 = 6$$

$$\square \cdot 52 \cdot \square = 52$$

$$4 \cdot \square \cdot 5 = 20$$

$$17 \cdot \square = 17$$

$$\square \cdot \square \cdot 14 = 0$$

$$20 \cdot \square \cdot 13 = 0$$

$$\square \cdot 8 \cdot 7 = 0$$

$$7 \cdot 4 \cdot \square = 28$$

$$10 \cdot \square \cdot 1 = 10$$

5 Oblicz w pamięci według wzoru.

$$7 \cdot 12 = 7 \cdot (10 + 2) = 7 \cdot 10 + 7 \cdot 2 = 70 + 14 = 84$$

a) $4 \cdot 12 = \square$

b) $5 \cdot 13 = \square$

$$3 \cdot 12 = \square$$

$$13 \cdot 4 = \square$$

$$5 \cdot 12 = \square$$

$$7 \cdot 13 = \square$$

6 Oblicz w pamięci.

a) $11 \cdot 7 = \square$

b) $15 \cdot 4 = \square$

$$14 \cdot 5 = \square$$

$$20 \cdot 5 = \square$$

$$6 \cdot 13 = \square$$

$$42 \cdot 5 = \square$$

7 Oblicz w pamięci według wzoru.

$$29 \cdot 4 = (30 - 1) \cdot 4 = 30 \cdot 4 - 1 \cdot 4 = 120 - 4 = 116$$

a) $7 \cdot 29 = \square$

b) $39 \cdot 4 = \square$

$$6 \cdot 29 = \square$$

$$49 \cdot 5 = \square$$

$$3 \cdot 29 = \square$$

$$98 \cdot 5 = \square$$

8 Mateusz, Karol i Wojtek zbierali monety o pewnych nominałach. Ile pieniędzy miał każdy chłopiec? Zakreśl kwotę, która jest największa.



Mateusz

24 szt.



Karol

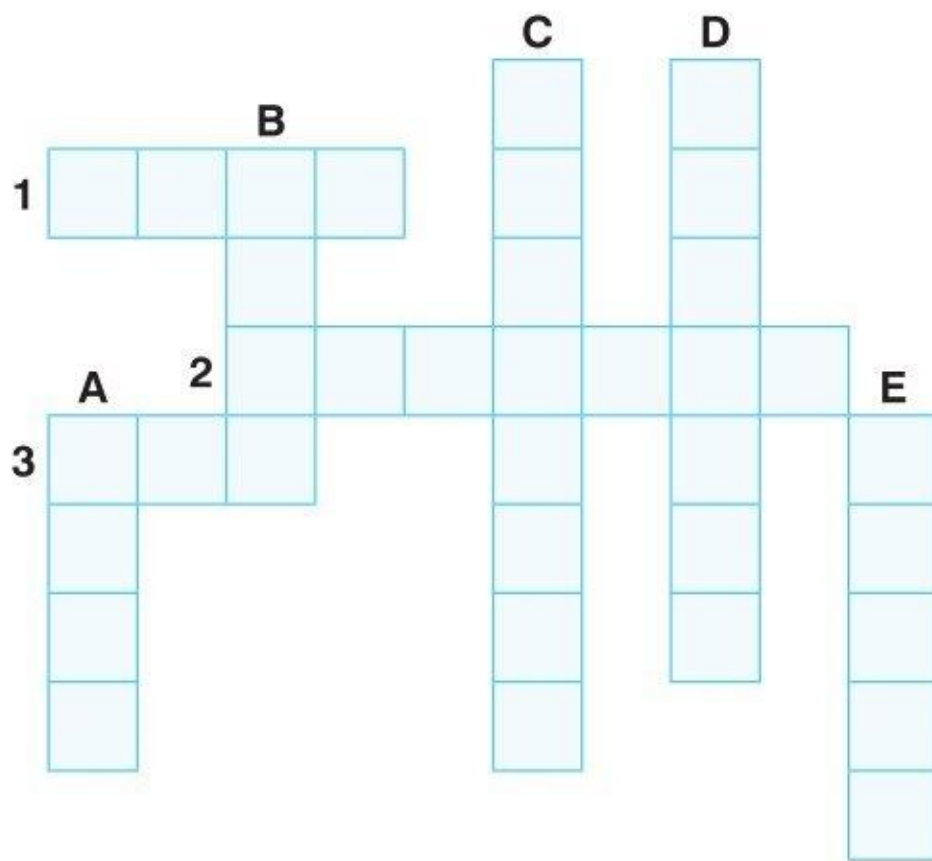
73 szt.



Wojtek

58 szt.

9 Rozwiąż krzyżówkę.

**Pionowo**

A. Wynik dodawania.

B. Najmniejsza liczba naturalna.

C. Liczby, które mnożymy.

D. Wynik mnożenia.

E. $62 \cdot \square = 62$ W kratkę trzeba wpisać liczbę ____.

Poziomo

1. $(5 + 3) \cdot \square = 24$ W kratkę trzeba wpisać liczbę ____.

2. Wynik odejmowania.

3. Najmniejsza liczba trzycyfrowa.

5. Mnożenie liczb przez: 10, 100, 1000

1 Zamaluj jednakowym kolorem mnożenie i jego wynik.

$26 \cdot 10$	$6 \cdot 10$	$26 \cdot 100$	$6 \cdot 100$	
2600	6000	600	5000	1700
$5 \cdot 1000$	$17 \cdot 100$	$51 \cdot 10$	$6 \cdot 1000$	
	510	60	260	

2 Oblicz w pamięci.

a) $12 \cdot 10 = \square$

$12 \cdot 100 = \square$

$7 \cdot 1000 = \square$

b) $10 \cdot 20 = \square$

$30 \cdot 40 = \square$

$50 \cdot 100 = \square$

c) $20 \cdot 10 = \square$

$20 \cdot 100 = \square$

$2 \cdot 1000 = \square$

- 3 W jednej zgrzewce znajduje się 10 kartoników soku. Ile kartoników soku jest

a) w 10 zgrzewkach?

b) w 45 zgrzewkach?

c) w 100 zgrzewkach?

d) w 150 zgrzewkach?

- 4 Wpisz odpowiednią liczbę.

a) $165 \cdot \text{ } = 1650$

b) $\text{ } \cdot 76 = 7600$

c) $\text{ } \cdot 10 = 600$

$4 \cdot \text{ } = 4000$

$\text{ } \cdot 9 = 9000$

$\text{ } \cdot 100 = 2000$

$69 \cdot \text{ } = 690$

$\text{ } \cdot 36 = 360$

$\text{ } \cdot 1000 = 8000$

- 5 Oblicz.

a) $25 \cdot 300 = \text{ }$

b) $120 \cdot 500 = \text{ }$

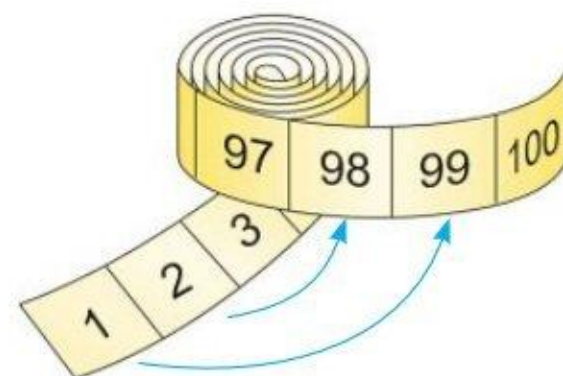
c) $650 \cdot 800 = \text{ }$

$160 \cdot 40 = \text{ }$

$37 \cdot 60 = \text{ }$

$70 \cdot 4500 = \text{ }$

- 6 Czy domyślasz się, jakie liczby znajdują się na zwiniętej części taśmy? Oblicz sumę wszystkich liczb na taśmie, łącząc odpowiednio składniki.



- 7 Oblicz sprytnie.

a) $4 \cdot 25 \cdot 8 = \text{ }$

b) $2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 8 = \text{ }$

$4 \cdot 7 \cdot 25 = \text{ }$

$7 \cdot 5 \cdot 6 \cdot 2 = \text{ }$

- 8 Wpisz odpowiednią liczbę.

a) $3 \text{ h} = \text{ } \text{ min}$

b) $120 \text{ min} = \text{ } \text{ h}$

$7 \text{ h} = \text{ } \text{ min}$

$480 \text{ min} = \text{ } \text{ h}$

$10 \text{ h} = \text{ } \text{ min}$

$240 \text{ min} = \text{ } \text{ h}$

6. Dzielenie liczb

1 Oblicz.

a) $24 : 4 = \square$

$30 : 5 = \square$

$0 : 9 = \square$

b) $32 : 4 = \square$

$45 : 5 = \square$

$42 : 6 = \square$

c) $27 : 9 = \square$

$40 : 8 = \square$

$56 : 7 = \square$

2 Wpisz odpowiednią liczbę.

a) $16 : \square = 4$

$12 : \square = 3$

$17 : \square = 17$

b) $\square : 5 = 7$

$\square : 9 = 7$

$\square : 8 = 7$

c) $6 : \square = 2$

$\square : 1 = 10$

$25 : \square = 5$

3 Wpisz odpowiednie liczby. Sprawdź za pomocą mnożenia.

Sprawdzenie.

$\square : 1 = 27$

$27 \cdot 1 = \square$

$\square : 14 = 0$

$\square$

$\square : \square = 1$

$\square$

Sprawdzenie.

$\square : 1 = 1$

$\square$

$\square : 1 = 0$

$\square$

$65 : \square = 65$

$\square$

4 Uzupełnij tabelkę. Działania wykonaj w pamięci.

:	1	2	3	4	6
0					
24		12			
84					
180					

5 Wpisz odpowiedni znak: $<$, $>$, $=$.

a) $45 : 9 \square 54 : 9$

$64 : 8 \square 64 : 16$

b) $18 : 3 \square 18 : 9$

$42 : 7 \square 56 : 7$

c) $20 : 4 \square 40 : 8$

$72 : 8 \square 36 : 4$

6 Połącz dzielenie z jego wynikiem.

Division problems (clouds): $95 : 5$, $51 : 3$, $99 : 3$, $76 : 4$, $72 : 6$, $72 : 4$

Results (water drops): 33, 19, 18, 17, 12

7 Uzupełnij tabelkę.

Dzielna	Dzielnik	Iloraz	Obliczenia	Sprawdzenie
45		5	$45 : 9 = 5$	$5 \cdot 9 = 45$
	6	8		
	14	0		
	3	12		
55		5		

8 Połącz działanie z jego wynikiem.

Operations (purple ovals): $4 \cdot 6$, $4 \cdot 9$, $3 \cdot 8$, $19 + 17$, $36 - 0$, $8 \cdot 5$, $36 - 12$, $100 - 64$, $50 - 14$, $72 : 2$, $18 + 18$, $36 + 36$, $8 \cdot 9$, $120 : 3$

Results (yellow stars): 72, 24, 36, 40

- 9 Z poziomych linii wykreśl odgadnięte hasła. Pozostałe litery, czytane poziomo, utworzą rozwiązanie.

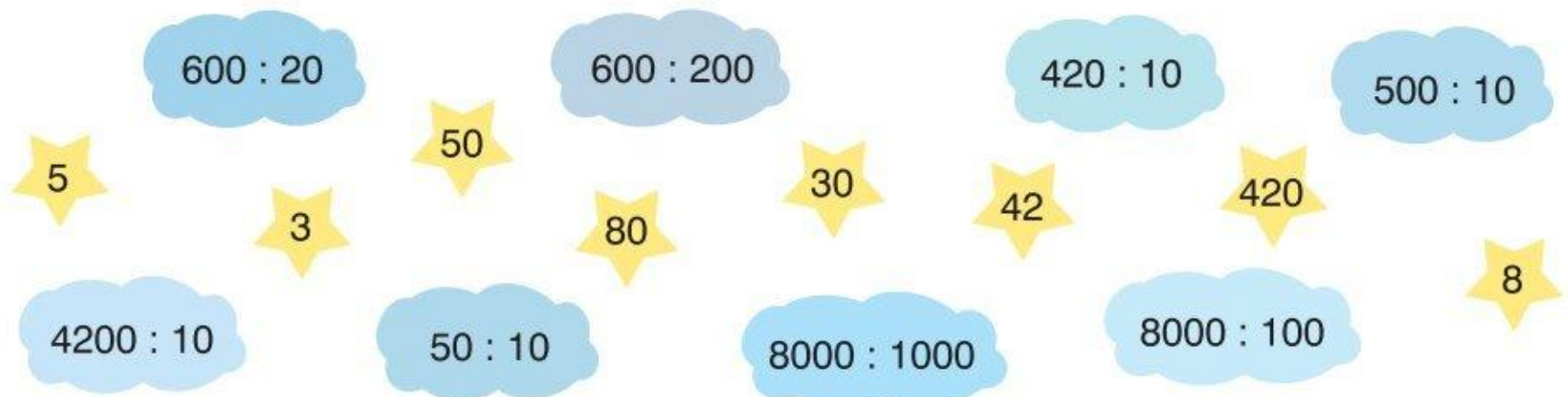
1	N	I	E	W	Y	N	I	K	D	Z	I
2	E	L	I	L	O	C	Z	Y	N	Ę	P
3	R	Z	E	Z	Z	I	L	O	R	A	Z
4	E	R	O	R	Ó	Ż	N	I	C	A	P
5	R	D	Z	I	E	L	N	I	K	A	W
6	D	Ę	S	U	M	A	T	Ę	Z	N	A
7	M	I	O	D	J	E	M	N	I	K	Z
8	M	C	Z	Y	N	N	I	K	I	A	T
9	M	Ą	J	E	S	T	E	Z	E	R	O
10	M	Z	A	D	Z	I	E	L	N	A	P
11	O	D	J	E	M	N	A	A	N	B	R
12	A	T	S	K	Ł	A	D	N	I	K	I

- Suma to — dodawania.
- Wynik mnożenia.
- Wynik dzielenia.
- Wynik odejmowania.
- Liczba, przez którą dzielimy.
- Wynik dodawania.
- Liczba, którą odejmujemy.
- Liczby, które mnożymy.
- Jeżeli jeden czynnik jest równy —, to wynik mnożenia wynosi zero.
- Liczba, którą dzielimy.
- Liczba, od której odejmujemy.
- Liczby, które dodajemy.

Rozwiązanie: _____

7. Dzielenie liczb przez: 10, 100, 1000

- 1 Połącz dzielenie z jego wynikiem.



- 2 Oblicz.

a) $80 : 10 = \square$
 $90 : 10 = \square$
 $100 : 10 = \square$

b) $80 : 20 = \square$
 $120 : 60 = \square$
 $250 : 50 = \square$

c) $400 : 100 = \square$
 $600 : 300 = \square$
 $900 : 300 = \square$

3 Oblicz w pamięci i sprawdź.

	Sprawdzenie.		Sprawdzenie.
$420 : 7 = \boxed{}$	$60 \cdot 7 = \underline{\hspace{2cm}}$	$2800 : 700 = \boxed{}$	$\underline{\hspace{2cm}}$
$120 : 6 = \boxed{}$	$\underline{\hspace{2cm}}$	$3000 : 300 = \boxed{}$	$\underline{\hspace{2cm}}$
$120 : 20 = \boxed{}$	$\underline{\hspace{2cm}}$	$500 : 500 = \boxed{}$	$\underline{\hspace{2cm}}$

4 Wpisz odpowiednią liczbę.

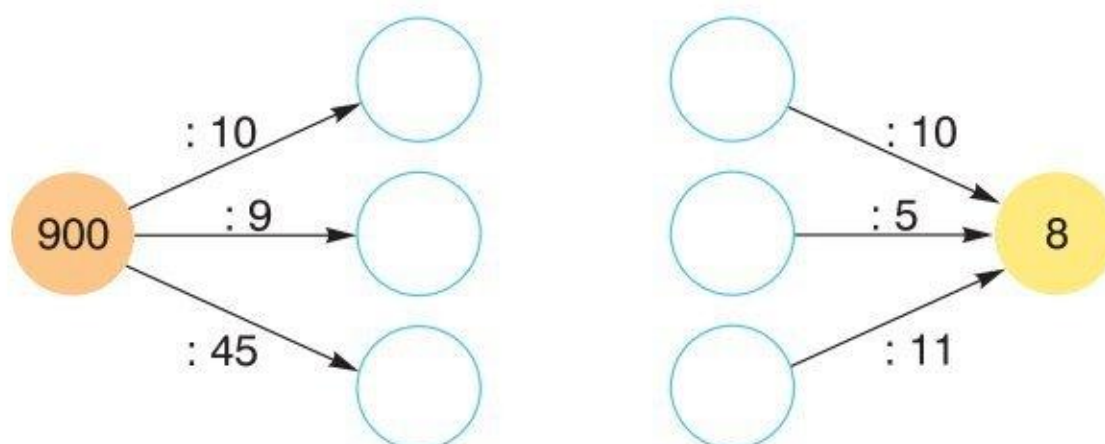
a) $270 : \boxed{} = 27$	b) $4000 : \boxed{} = 4$	c) $\boxed{} : 10 = 100$
$3600 : \boxed{} = 360$	$9100 : \boxed{} = 91$	$\boxed{} : 100 = 12$
$9000 : \boxed{} = 90$	$320 : \boxed{} = 32$	$\boxed{} : 100 = 90$

5 Wykonaj dzielenia. Wyniki wpisz w okienka, a następnie uporządkuj liczby od największej do najmniejszej i wpisz do tabelki. Pod każdą liczbą napisz odpowiadającą jej literę.

$2400 : 80 = \boxed{}$ T	$200 : 4 = \boxed{}$ I	$280 : 280 = \boxed{}$ A
$350 : 70 = \boxed{}$ R	$0 : 160 = \boxed{}$ S	$700 : 70 = \boxed{}$ A
$360 : 6 = \boxed{}$ P	$4000 : 500 = \boxed{}$ O	$810 : 90 = \boxed{}$ G

Liczby	60								
Litery									

6 Wpisz w kółka odpowiednie liczby.



- 7 Kasia ma następujące odważniki: 1 kg, 1 kg, 500 g, 100 g, 100 g, 200 g. Pod każdym rysunkiem napisz, jakich odważników użyje, aby zważyć te produkty.



2 kg 50 dag



300 g



1 kg 30 dag



170 dag



70 dag



1 kg 80 dag

- 8 Wpisz odpowiednią liczbę.

a) 6 kg = dag

12 kg = dag

900 dag = kg

1500 dag = kg

b) 3000 kg = t

25 000 kg = t

8 t = kg

10 t = kg

c) 1 kg = g

5 dag = g

5000 g = kg

6 dag = g

d) 900 kg = q

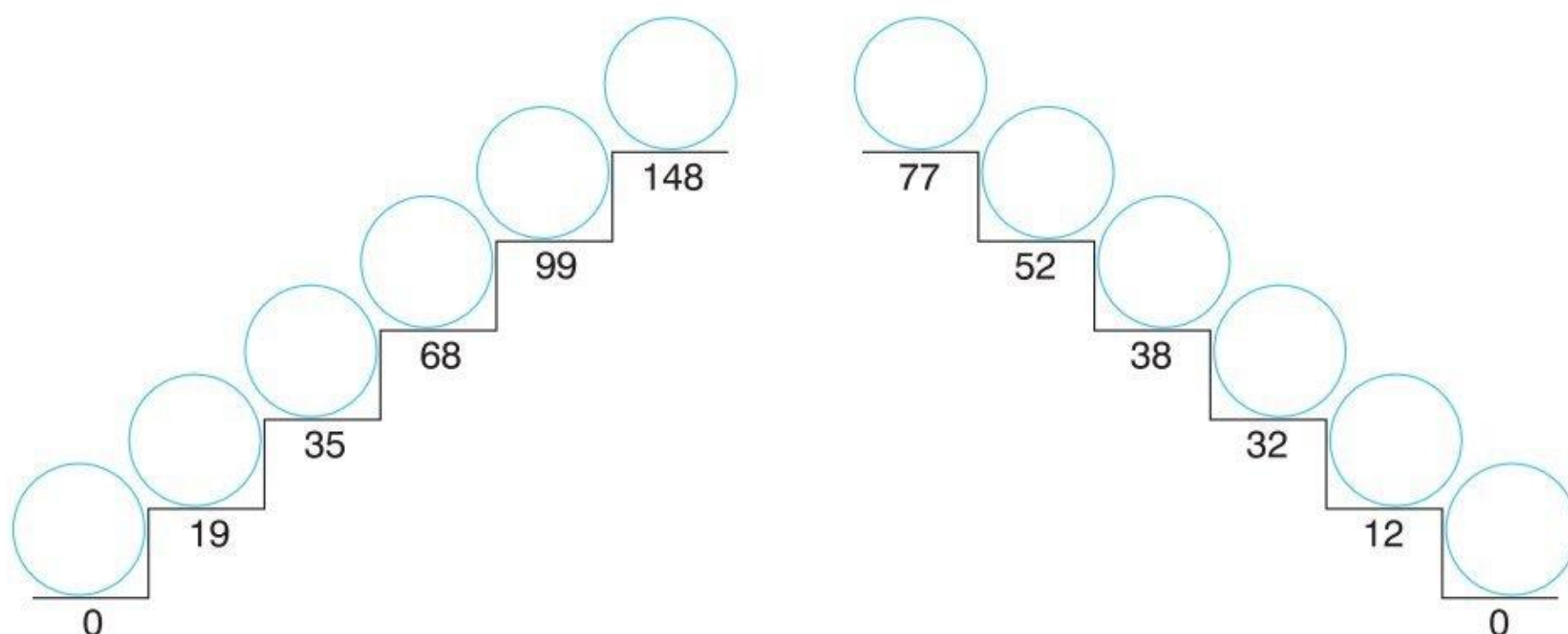
1200 kg = q

3 q = kg

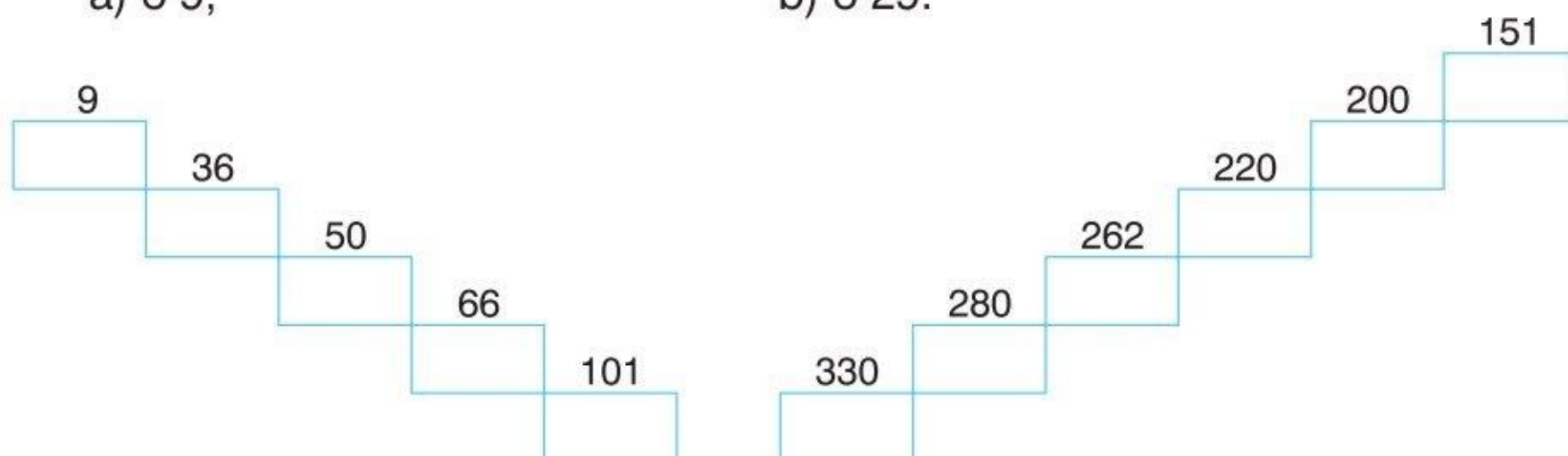
23 q = kg

8. O ile więcej? O ile mniej?

- 1 W kółko wpisz liczbę większą od liczby napisanej pod kółkiem:
a) o 11, b) o 38.



- 2 W prostokąt wpisz liczbę mniejszą od liczby napisanej nad nim:
a) o 9, b) o 29.



- 3 Uzupełnij tabelkę.

	11	18	24	60	45
Liczba o 9 mniejsza					
Liczba o 11 mniejsza					
Liczba o 26 większa					

- 4 Wojtek sprawdził ceny plecaków w trzech sklepach.

Sklep *U Marcina*

Sklep sportowy



Sklep osiedlowy



- a) O ile tańszy jest plecak w sklepie sportowym niż w sklepie *U Marcina*?

Odpowiedź. W sklepie sportowym plecak jest tańszy o zł.

- b) Wojtek kupił plecak w sklepie sportowym, a Mateusz w osiedlowym. Kto zapłacił mniej i o ile mniej?

Odpowiedź. _____ zapłacił o zł mniej.

- c) Karolina miała 100 zł. Kupiła plecak i zostało jej 16 zł. Który plecak kupiła?

Odpowiedź. Karolina kupiła plecak w sklepie _____.

- d) Mateusz miał 90 zł. Kupił plecak za 68 zł. Ile pieniędzy mu zostało?
A. 68 zł B. 22 zł C. 90 zł D. 158 zł

- 5 Na kółku modelarskim Antek zbudował robota z 94 elementów. Zbyszek na swój model robota zużył o 19 elementów mniej, a Jurek o 37 elementów więcej niż Zbyszek.

- a) Liczba elementów zużytych przez Antka i przez Jurka różni się
A. o 37. B. o 18. C. o 25. D. o 8.

- b) Ułóż pytanie do zadania i odpowiedz na nie.

9. Ile razy więcej? Ile razy mniej?

- 1 W okienko wpisz liczbę 3 razy większą od liczby wpisanej w kwadrat.

22	40	60	59	100	14

- 2 Pod każdą liczbą napisz liczbę 100 razy mniejszą.

100	10 000	1400	3800	9900	10 200	20 000

- 3 Zosia, Krysia i Bartek rywalizowali o tytuł mistrza w szybkim liczeniu. Przygotowali tabelkę.

	Liczba			
	10 razy większa	5 razy większa	3 razy mniejsza	6 razy mniejsza
18				
24				
60				
90				

Zosia poprawnie wypełniła tabelkę w czasie 1 minuty (1 minuta = 60 sekund), Krysia w 65 sekund, a Bartek w 58 sekund.

- Które z dzieci najszybciej liczyło?
- Sprawdź, ile czasu tobie potrzeba na wypełnienie tabelki.
- Porównaj swój czas z czasami: Zosi, Krysi, Bartka i uczniów twojej klasy.

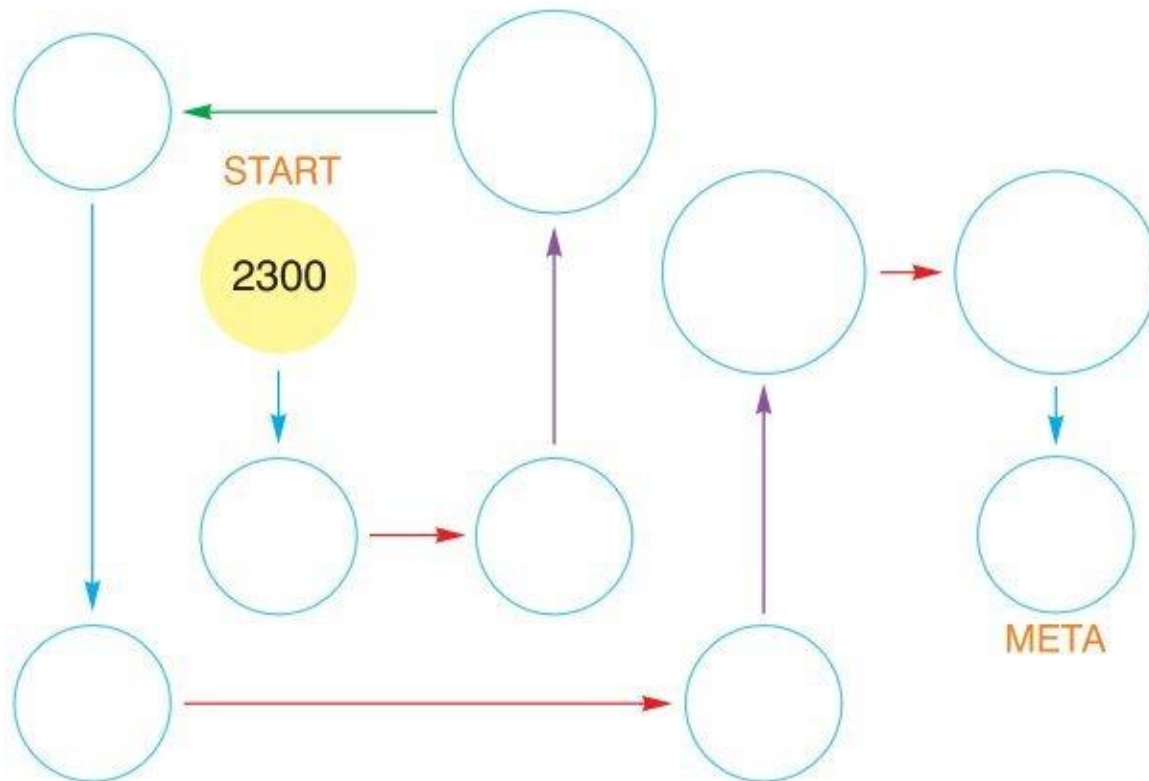
- 4 Julia ma 9 lat, a jej mama 36 lat. Ile razy mama jest starsza od Julii?

A. 9 B. 27 C. 4 D. 45

- 5 Skorzystaj z ilustracji, ułóż zadanie i rozwiąż je.



- 6 Wpisz w kółka odpowiednie liczby. Strzałki oznaczają:
 → liczba 10 razy większa, ← liczba 10 razy mniejsza,
 ↑ liczba 100 razy większa, ↓ liczba 100 razy mniejsza.
 Porównaj liczbę na STARCIE z liczbą na MECIE.



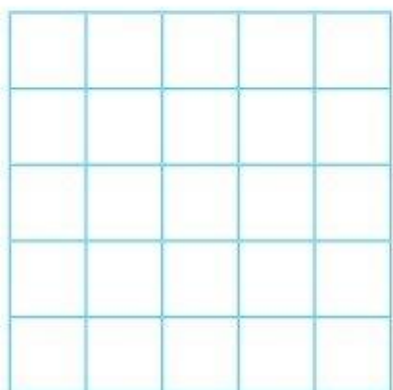
- 7 Ania miała w skarbonce 39 zł. Dołożyła 5 zł. Robert dołożył do swojej skarbonki 3 razy więcej pieniędzy, niż dołożyła Ania i wtedy miał w skarbonce 2 razy mniej pieniędzy niż Ania. Uzupełnij zdania.

Robert dołożył _____ zł i wtedy miał _____ zł.

Przed dołożeniem pieniędzy Robert miał w skarbonce _____ zł.

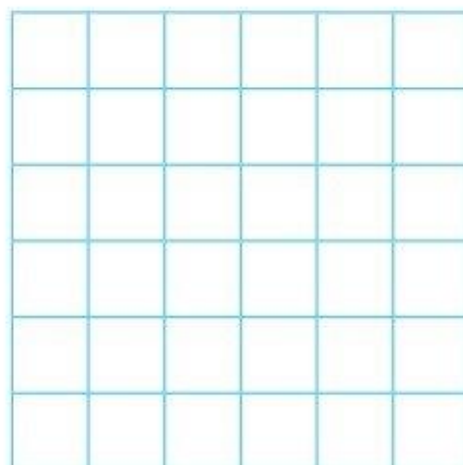
10. Potęgowanie liczb

- 1 Oblicz, ile krutek mieści się w narysowanych kwadratach. Iloczyn zapisz w postaci potęgi.



$$5 + 5 + 5 + 5 + 5 = \square$$

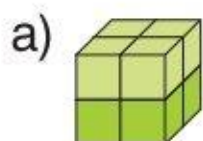
$$5 \cdot 5 = \square$$



$$6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 = \square$$

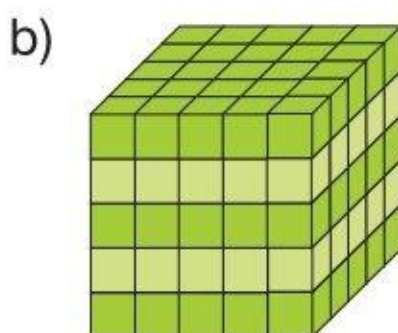
$$6 \cdot 6 = \square$$

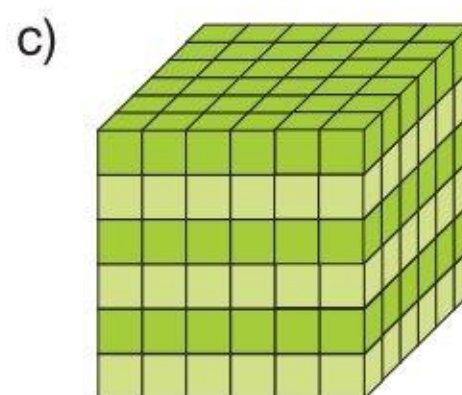
- 2 Oblicz, z ilu kostek składa się sześcian.



$$2 \cdot 2 \cdot 2 = \square$$

$$2^3 = \square$$





- 3 Zapisz za pomocą potęgi.

a) $7 \cdot 7 = \square$

$$10 \cdot 10 \cdot 10 = \square$$

$$0 \cdot 0 \cdot 0 \cdot 0 \cdot 0 = \square$$

b) $1 \cdot 1 \cdot 1 = \square$

$$2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = \square$$

$$12 \cdot 12 = \square$$

c) $3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 = \square$

$$13 \cdot 13 \cdot 13 \cdot 13 = \square$$

$$11 \cdot 11 = \square$$

4 Potęgi zapisz w postaci iloczynu jednakowych czynników i oblicz.

a) $0^2 =$ _____	b) $6^2 =$ _____	c) $2^3 =$ _____
$2^2 =$ _____	$7^2 =$ _____	$1^5 =$ _____
$11^2 =$ _____	$8^2 =$ _____	$5^3 =$ _____
$4^2 =$ _____	$9^2 =$ _____	$3^3 =$ _____

5 Wykonaj działania z ćwiczeń a) i b) i na podstawie otrzymanych wyników wpisz odpowiedni znak: $<$, $>$ lub $=$ w ćwiczeniu c) i d).

a) $3^2 = 3 \cdot 3 =$	b) $4^2 =$ $\cdot$ $=$
$2^3 = 2 \cdot 2 \cdot 2 =$	$2^4 =$ $\cdot$ $\cdot$ $\cdot$ $=$
$2 \cdot 3 = 3 \cdot$ $=$	$2 \cdot 4 = 4 \cdot$ $=$
c) 3^2 2^3	d) 4^2 2^4
3^2 $3 \cdot 2$	4^2 $4 \cdot 2$
2^3 $2 \cdot 3$	2^4 $2 \cdot 4$

6 Odgadnij zasadę tworzenia kolejnych liczb i napisz 3 następne liczby utworzone według tej zasady.

a) 1, 3, 9, _____	b) 186, 175, 164, _____
c) 2, 8, 32, _____	d) 32, 64, 128, _____

7 Oblicz w pamięci.

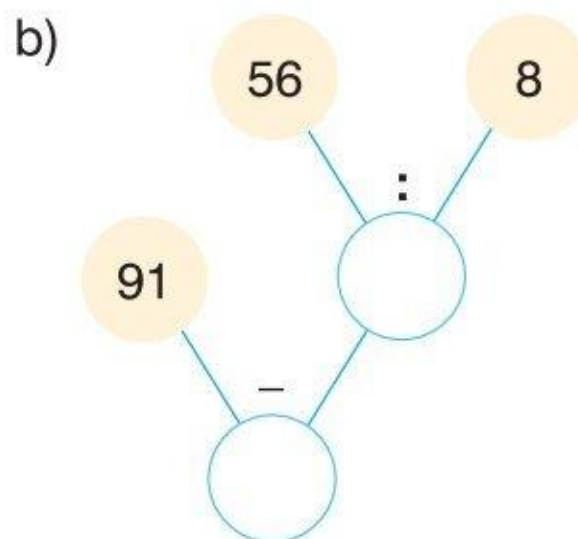
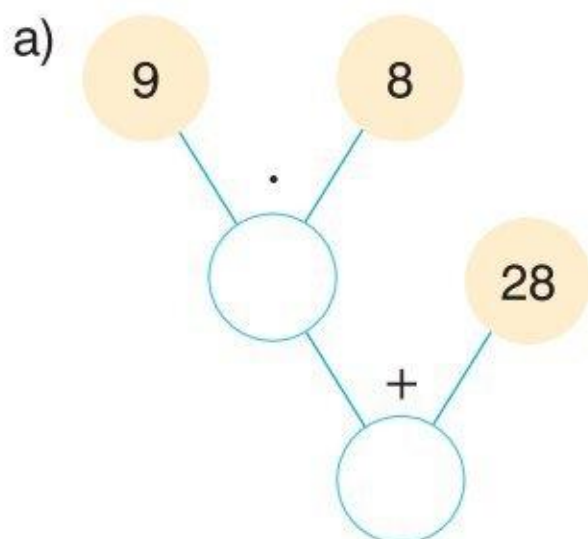
a) $2^2 =$	b) $5^2 =$	c) $8^2 =$
$3^2 =$	$6^2 =$	$9^2 =$
$4^2 =$	$7^2 =$	$10^2 =$

8 Oblicz w pamięci lub skorzystaj z kalkulatora.

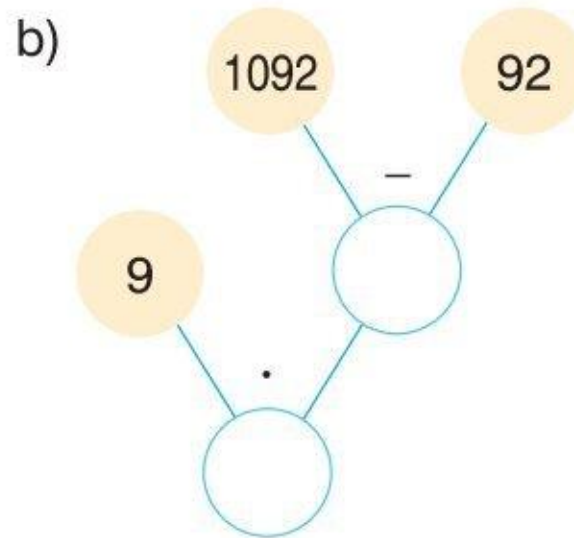
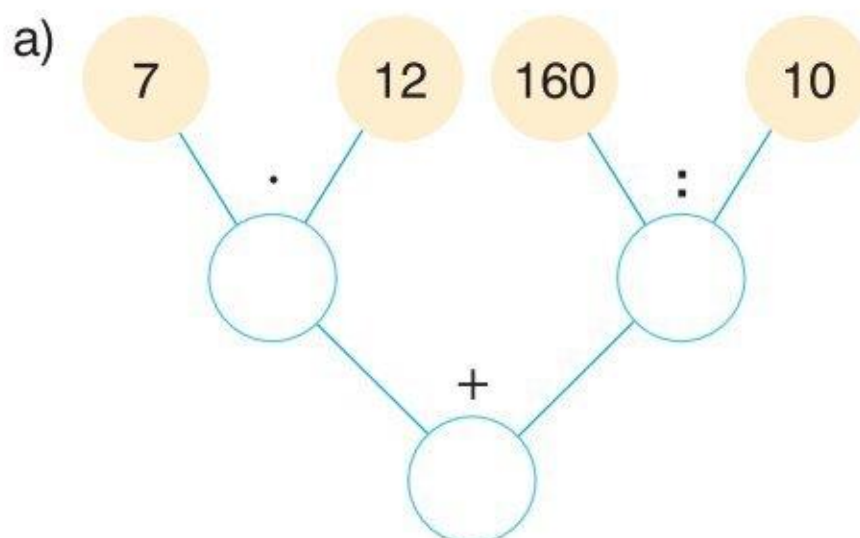
a) $2^3 =$	b) $5^3 =$	c) $8^3 =$
$3^3 =$	$6^3 =$	$9^3 =$
$4^3 =$	$7^3 =$	$10^3 =$

11. Kolejność wykonywania działań

1 Uzupełnij brakujące liczby w grafach.



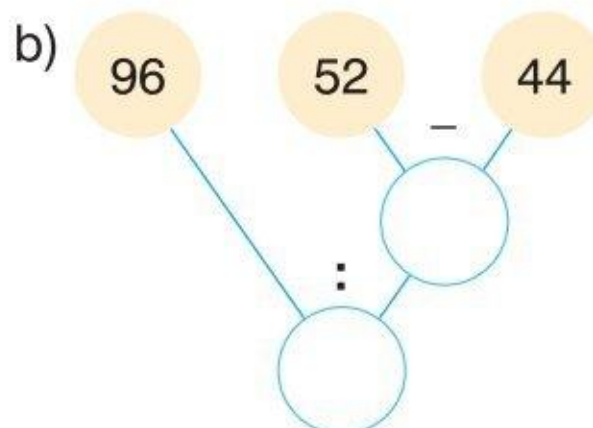
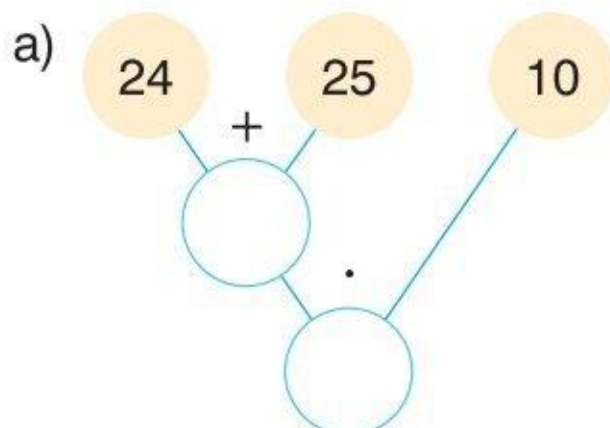
2 Uzupełnij brakujące liczby w grafach. Pod każdym grafem zapisz wynik działania.



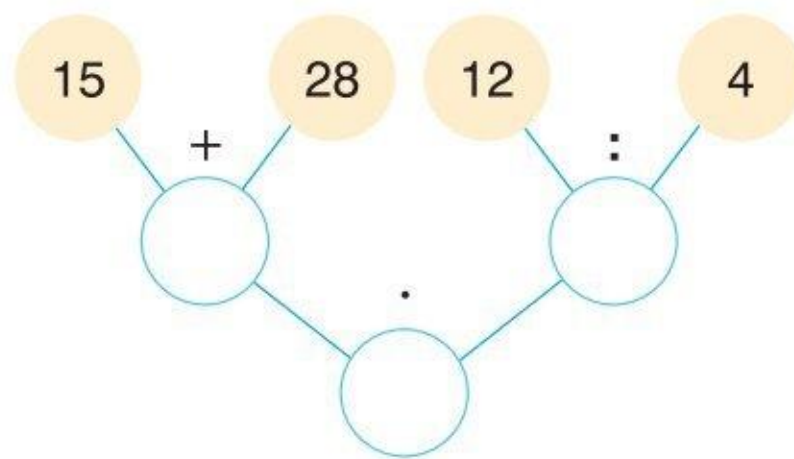
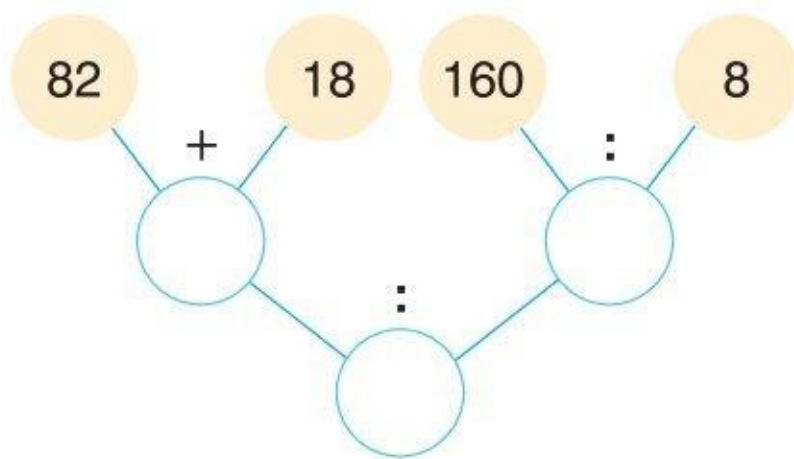
$$7 \cdot 12 + 160 : 10 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$9 \cdot (1092 - 92) = \underline{\hspace{2cm}}$$

3 Uzupełnij brakujące liczby w grafach. Pod każdym grafem zapisz odpowiednie wyrażenie i wynik.



- 4 Uzupełnij grafy oraz zapisz odpowiednie wyrażenia i wyniki.



- 5 Oblicz. Pamiętaj o kolejności wykonywania działań.

a) $41 + 27 + 19 + 13 =$ _____

$55 - 26 - 16 =$ _____

$75 : 3 : 5 =$ _____

b) $3 \cdot 5 + 28 =$ _____

$95 - 15 \cdot 6 =$ _____

$250 : 50 + 7 \cdot 6 =$ _____

c) $45 : 5 \cdot 8 =$ _____

$4^2 + 2^3 =$ _____

$5^3 - 3^2 =$ _____

d) $1500 : 100 \cdot 3 =$ _____

$50 \cdot 30 - 4800 : 60 =$ _____

- 6 Podkreśl działanie, które wykonasz jako pierwsze, i oblicz.

a) $16 + 25$ $- 14 = 41 - 14 = 27$

$17 - 14$ $+ 25 =$ _____

$6 \cdot 7$ $: 2 =$ _____

b) $25 : 5 \cdot 8 =$ _____

$85 - 5 \cdot 6 =$ _____

$23 - 3 \cdot 5 =$ _____

c) $46 + 40 \cdot 70 =$ _____

$15 \cdot 3 - 3 \cdot 8 =$ _____

$13 + 270 : 30 =$ _____

d) $(27 + 73) \cdot 3 =$ _____

$(142 - 42) + 8^2 =$ _____

$(48 - 29) \cdot 10 =$ _____

7 Oblicz.

a) $100 - (56 - 38) \cdot 3 = 100 - \boxed{} \cdot 3 = 100 - \boxed{} = \boxed{}$

b) $100 - 2 \cdot (73 - 58) = 100 - 2 \cdot \boxed{} = \underline{\hspace{2cm}}$

c) $38 + (17 + 13) \cdot 30 = \underline{\hspace{2cm}}$

8 Oblicz. Pamiętaj o kolejności wykonywania działań.

a) $2 \cdot 51 - (65 - 16) : 7 \cdot 9 =$

$2 \cdot 51 - 49 : 7 \cdot 9 =$

$102 - 49 : 7 \cdot 9 =$

$102 - 7 \cdot 9 =$

$102 - 63 = \boxed{}$

b) $(27 + 45) : 8 \cdot 11 + 70 =$

$\underline{\hspace{2cm}}$

$\underline{\hspace{2cm}}$

$\underline{\hspace{2cm}}$

c) $(45 + 36) : 9 \cdot 100 + 204 =$

$\underline{\hspace{2cm}}$

$\underline{\hspace{2cm}}$

$\underline{\hspace{2cm}}$

d) $200 \cdot 6 - 490 : (93 - 23) =$

$\underline{\hspace{2cm}}$

$\underline{\hspace{2cm}}$

$\underline{\hspace{2cm}}$

e) $107 - 7 \cdot (321 - 312) =$

$\underline{\hspace{2cm}}$

$\underline{\hspace{2cm}}$

$\underline{\hspace{2cm}}$

f) $18 + (178 - 78) \cdot 9 =$

$\underline{\hspace{2cm}}$

$\underline{\hspace{2cm}}$

$\underline{\hspace{2cm}}$

g) $(3^3 + 73) \cdot 49 =$

$\underline{\hspace{2cm}}$

$\underline{\hspace{2cm}}$

$\underline{\hspace{2cm}}$

h) $205 - 5 \cdot (96 - 75) =$

$\underline{\hspace{2cm}}$

$\underline{\hspace{2cm}}$

$\underline{\hspace{2cm}}$

9 Wpisz takie liczby, aby podane warunki były prawdziwe. Porozmawiaj w klasie, dlaczego nie wszyscy mają takie samo rozwiązanie zadania.

a) $(15 - 4) \cdot \boxed{} = 0$

$80 : \boxed{} - 40 > 80 : 2 - 40$

$3 \cdot \boxed{} - 15 < 3 \cdot \boxed{} - 15$

b) $42 : 7 \cdot 4 > \boxed{} : 7 \cdot 4$

$39 - 20 + 14 < 39 - \boxed{} + 14$

$\boxed{} : 7 - 5 < 56 : 7 - \boxed{}$

- 10 Przyjrzyj się rysunkom i oblicz jednym z przedstawionych sposobów.

$$84 - 35 - 29 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$100 - 64 - 34 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$75 - 21 - 14 = \underline{\hspace{2cm}}$$

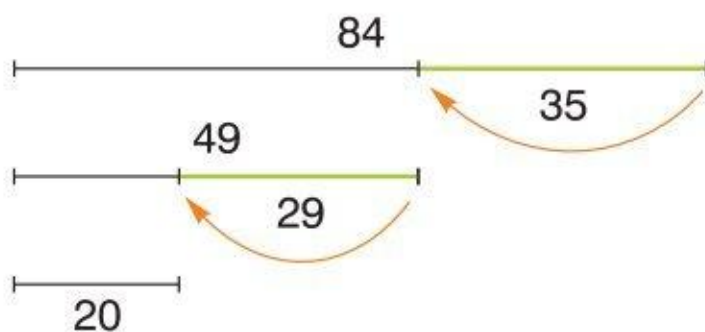
$$90 - 42 - 18 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$95 - 24 - 31 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$76 - 32 - 24 = \underline{\hspace{2cm}}$$

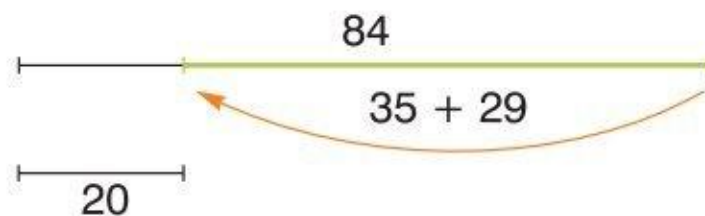
Sposób I

$$84 - 35 - 29 = 49 - 29 = 20$$



Sposób II

$$84 - 35 - 29 = 84 - (35 + 29) = 84 - 64 = 20$$



- 11 Ania kupiła bukiet składający się z: 5 róż po 4 zł każda, 4 gerber po 3 zł każda i gałązek ozdobnych za 7 zł. Ile zapłaciła za cały bukiet? Uzupełnij rozwiązanie i zapisz odpowiedź.

Rozwiązanie.

Ile Ania zapłaciła za róże?

$$5 \cdot 4 = \square$$

Ile Ania zapłaciła za gerbery?

$$4 \cdot 3 = \bigcirc$$

Ile Ania zapłaciła za gałązki ozdobne?



Razem zapłaciła: $\square + \bigcirc + \triangle = \underline{\hspace{2cm}}$

Rozwiązanie zadania można zapisać jako jedno wyrażenie arytmetyczne:

$$5 \cdot \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}} \cdot 3 + \triangle = \underline{\hspace{2cm}}$$

Odpowiedź. $\underline{\hspace{2cm}}$

- 12 Do kiosku dostarczono zimne ognie w paczkach po 5 i 10 sztuk. Gdy sprzedano 27 mniejszych i 16 większych paczek, w kiosku pozostała tylko jedna mniejsza paczka zimnych ogn. Ile sztuk zimnych ogn dostarczono do kiosku?

Uzupełnij rozwiązanie i zapisz odpowiedź.

$\underline{\hspace{2cm}}$
 $\underline{\hspace{2cm}}$
 $\underline{\hspace{2cm}}$

$$27 \cdot 5 = \square$$

$$16 \cdot 10 = \triangle$$

$$\square + \triangle + 5 = \underline{\hspace{2cm}}$$

Odpowiedź. $\underline{\hspace{2cm}}$

 Wyzwanie

1. W każde okienko wpisz taką samą dowolnie wybraną liczbę i sprawdź, czy równość jest prawdziwa.

$$(\square + \square) + 16 - 12 - \square + 27 - 19 - (\square + 12) = 0$$

Czy twój kolega wpisał taką samą liczbę jak ty?

2. Wstaw działania i nawiasy tak, aby równości były prawdziwe.

$$5 _ 5 _ 5 _ 5 _ 5 _ 5 = 5$$

$$5 _ 5 _ 5 _ 5 _ 5 = 2$$

12. Szacowanie wyników

1. Poniżej przedstawiono dwie listy zakupów. Oszacuj, ile trzeba mieć pieniędzy, aby nie zabrakło na zapłacenie rachunku.

serek waniliowy	1 zł 69 gr	
bułki 5 szt.	2 zł 75 gr	
szynka 100 g	2 zł 60 gr	
jajka (10 szt.)	8 zł 30 gr	

Potrzeba około ____ zł.

ser żółty 100 g	3 zł 90 gr	
czekolada	6 zł 80 gr	
masło (kostka)	3 zł 70 gr	
jogurt	1 zł 69 gr	

Potrzeba około ____ zł.

2. Oblicz.

a) $2 \text{ zł } 50 \text{ gr} + 3 \text{ zł} + 80 \text{ gr} =$ _____

$5 \text{ zł } 60 \text{ gr} - 2 \text{ zł } 55 \text{ gr} =$ _____

b) $3 \text{ m } 25 \text{ cm} + 1 \text{ m } 80 \text{ cm} =$ _____

$6 \text{ dm } 5 \text{ cm} - 3 \text{ dm } 7 \text{ cm} =$ _____

c) $28 \text{ dag} + 63 \text{ dag} + 2 \text{ kg} =$ _____

$2 \text{ kg } 30 \text{ dag} - 85 \text{ dag} =$ _____

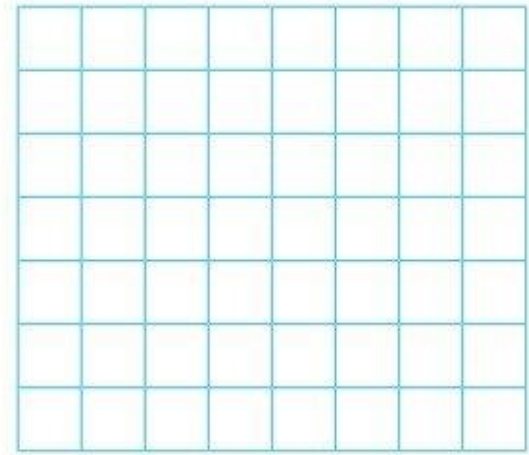
3 Oszacuj wynik działania. Obliczenia możesz zapisać obok.

a) $< 958 + 97 + 9 <$

b) $< 19 \cdot 77 <$

c) $< 84 - 68 <$

d) $< 150 : 40 <$



4 To jest menu baru. Jakie potrawy można wybrać na dwudaniowy obiad, aby jego koszt nie przekroczył 20 zł? Wypisz wybrane potrawy i oszacuj ich łączny koszt.

	Cena
Zupa pomidorowa	3 zł 50 gr
Zupa grzybowa	7 zł 80 gr
Rosół	5 zł 90 gr
Zupa szczawiowa	6 zł 40 gr
Pierogi z mięsem	11 zł 00 gr
Pierogi ze szpinakiem	9 zł 20 gr
Pierogi z twarogiem	7 zł 30 gr
Naleśniki	10 zł 80 gr

	Cena
Kurczak	17 zł 30 gr
Stek	15 zł 60 gr
Kotlet mielony	8 zł 50 gr
Placki ziemniaczane	10 zł 80 gr
Ziemniaki gotowane	5 zł 30 gr
Frytki	7 zł 40 gr
Surówka z marchwi	3 zł 70 gr
Bukiet warzyw	5 zł 50 gr

5 Bez wykonywania obliczeń wpisz w okienko odpowiedni znak: $<$, $>$ lub $=$.

a) $242 + 751$ $242 + 760$

$425 + 56$ $429 + 60$

$198 - 56$ $198 - 41$

$93 - 26$ $93 - 40$

b) $64 \cdot 18$ $64 \cdot 19$

$23 \cdot 17$ $14 \cdot 18$

$200 : 5$ $200 : 25$

$420 : 60$ $4200 : 600$

1. Punkt, prosta, półprosta, odcinek

1 Nazwij narysowane figury.







$\times N$

$\bullet D$

2 Ile można narysować prostych przechodzących przez:

a) punkty L i M ,

L
 $\bullet$

M
 $\bullet$

Przez punkty L i M można narysować

_____.

b) punkt N ?

$\bullet N$

Przez punkt N można narysować

_____.

3 Na prostej m zaznacz kolejno punkty: P , Z i S .

m

Punkt Z wyznaczył półproste _____.

- 4 Miejsca zamieszkania Ani, Kasi i Ewy oznaczono punktami. Połącz je tak, by od domu każdej z dziewcząt do domu koleżanki prowadziła najkrótsza ścieżka. Oblicz, ile jest takich ścieżek i podaj nazwę każdej z nich.

A
(Ania)

K
(Kasia)

E
(Ewa)

Są ścieżki – odcinki. Ich nazwy to: _____.

Skorzystaj z mapy i rozwiąż zadania 5. i 6.

- 5 Na mapie narysuj najkrótsze drogi:
a) z Ustrzyk Dolnych do Krakowa,
b) z Wrześni do Krakowa,
c) z Zakopanego do Białegostoku.
Który odcinek jest najdłuższy, a który najkrótszy?

Odpowiedź. _____

- 6 Odszukaj na mapie miasta: Szczecin, Gdańsk, Warszawę i Kraków. Czerwonym kolorem narysuj odcinki łączące każde miasto z każdym. Wypisz ich nazwy.

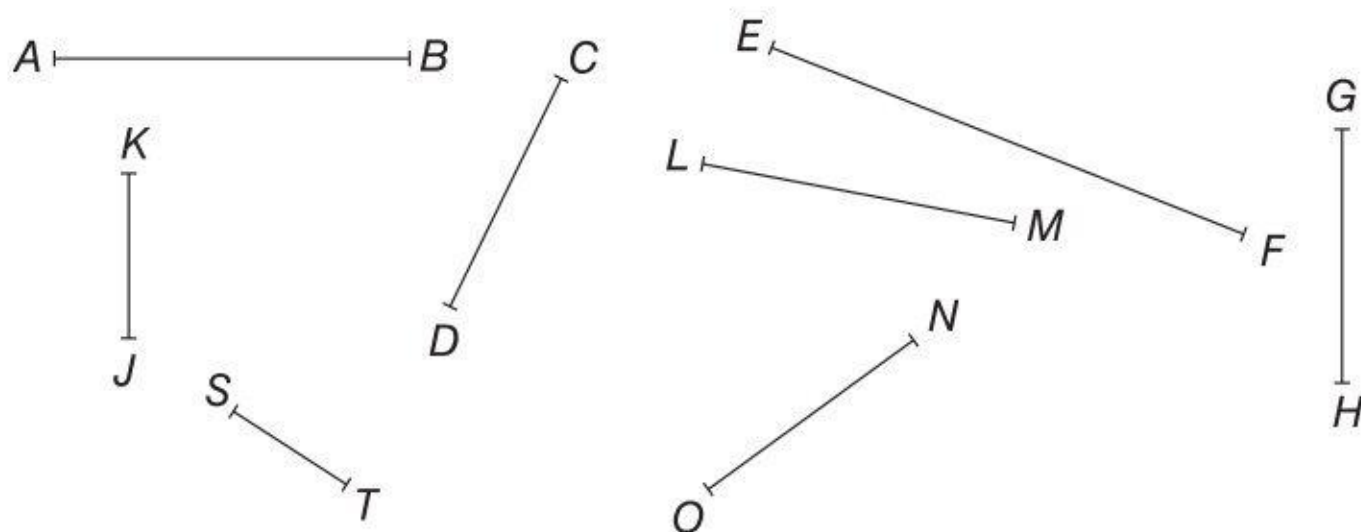
Narysowano odcinków.





2. Mierzenie odcinków

- 1 Zmierz narysowane odcinki. Pokoloruj na niebiesko odcinki równe. Który odcinek jest najdłuższy, a który najkrótszy?



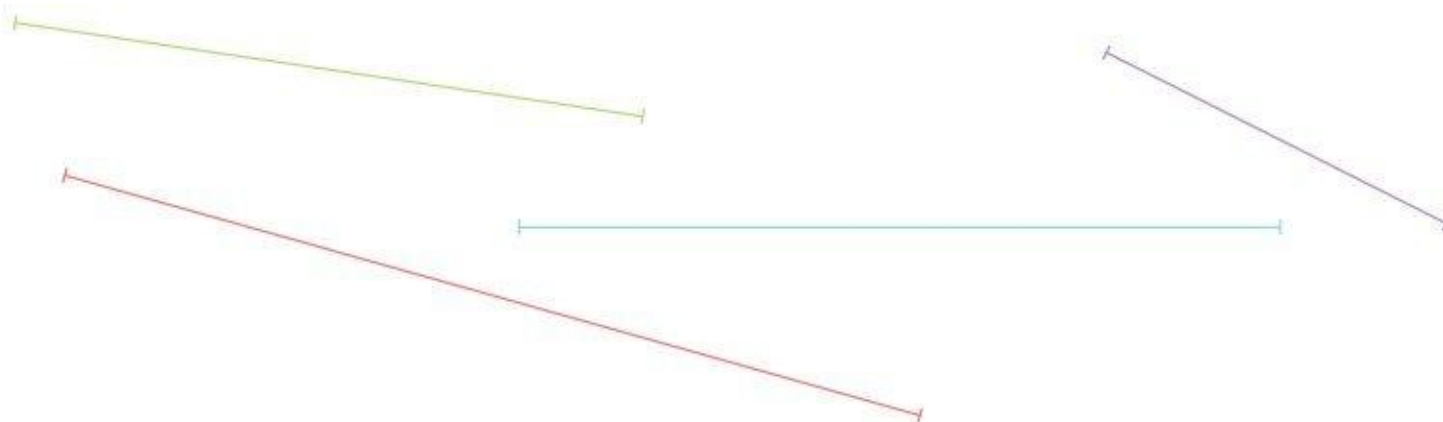
Odpowiedź. Odcinki równe to: _____.

Najdłuższym odcinkiem jest odcinek _____, a najkrótszym odcinkiem jest odcinek _____.

- 2 Narysuj odcinek MN , $|MN| = 4$ cm, a następnie 3 inne odcinki tak, aby każdy następny był o 1 cm krótszy od poprzedniego. Oznacz literami końce narysowanych odcinków.

Najkrótszy odcinkiem jest _____. Ma on cm długości.

- 3 Zmierz narysowane odcinki. Oznacz literami końce odcinków tak, aby: odcinek AB był najdłuższy, MN był o 1 cm od niego krótszy, KL był o 3 cm krótszy od odcinka MN , a odcinek PS miał długość 5 cm.



Dany jest odcinek KL .

Zmierz go i rozwiąż zadania 4.–8.



$$|KL| = \boxed{} \text{ cm}$$

- 4 Narysuj odcinek AB o 2 cm dłuższy od odcinka KL .

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

- 5 Narysuj odcinek EF o 2 cm 7 mm dłuższy od odcinka KL .

$$|EF| = \boxed{}$$

- 6 Narysuj odcinek GH o 1 cm 9 mm krótszy od odcinka KL .

$$|GH| = \boxed{}$$

- 7 Narysuj odcinek CD dwa razy krótszy od odcinka KL .

$$|CD| = \boxed{}$$

- 8 Narysuj odcinek MN trzy razy dłuższy od odcinka KL .

$$|MN| = \boxed{}$$

- 9 Zmierz w centymetrach rozpiętość swojej dłoni i narysuj odcinek PM dwa razy krótszy.

$$|PM| = \boxed{}$$



- 10** Jaką masz rozpiętość ramion?
Wynik pomiaru podaj w centymetrach
i narysuj odcinek 10 razy krótszy.

Rozpiętość moich ramion jest

równa cm.



Narysowany odcinek ma cm mm długości.

- 11** Narysuj odcinki o podanej długości i wpisz odpowiednią liczbę.
a) $|AB| = 3 \text{ cm } 5 \text{ mm}$ b) $|CD| = 1 \text{ dm } 1 \text{ cm}$

$|AB| =$ mm

$|CD| =$ cm

- 12** Wpisz odpowiednią liczbę.

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

b) $5 \text{ dm } 4 \text{ cm} =$ cm

$2 \text{ dm} =$ mm

$3 \text{ m} =$ cm

$5 \text{ cm } 2 \text{ mm} =$ mm

$7 \text{ km} =$ m

$6 \text{ dm} =$ cm

$2 \text{ km } 335 \text{ m} =$ m

- 13** Wpisz odpowiedni znak: $<$, $>$ lub $=$.

a) 320 cm 3 m

b) 18 dm 2 m

c) $2 \text{ km } 3 \text{ m}$ 2003 m

26 dm $2 \text{ cm } 6 \text{ mm}$

602 cm $6 \text{ m } 20 \text{ cm}$

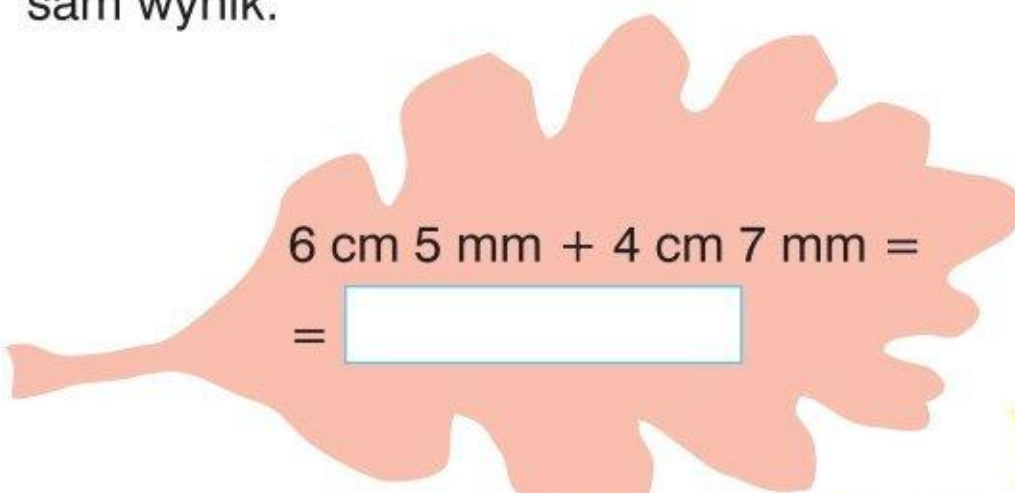
850 m $8 \text{ km } 50 \text{ m}$

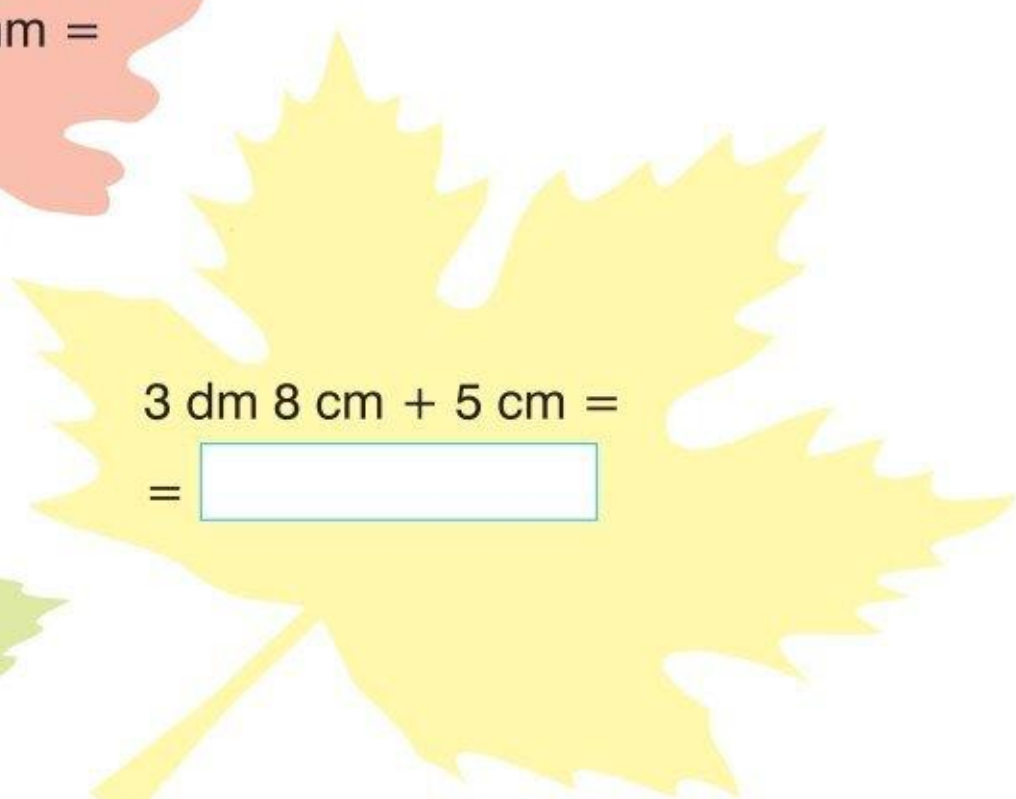
$7 \text{ cm } 8 \text{ mm}$ 780 mm

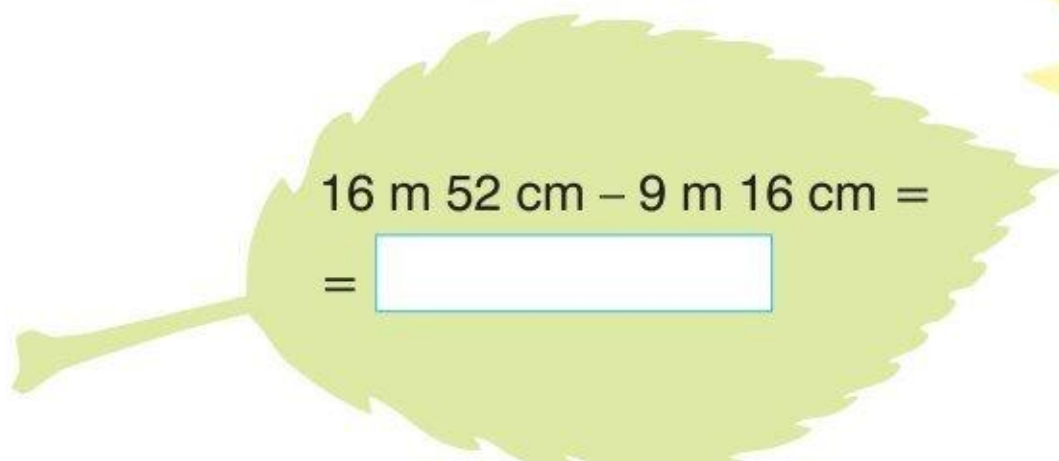
900 dm 9 m

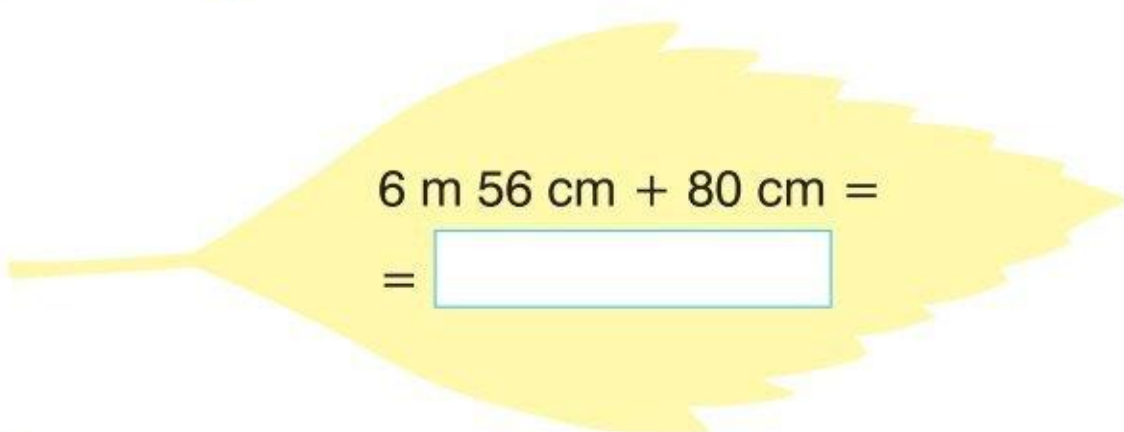
$6 \text{ km } 40 \text{ m}$ 6400 m

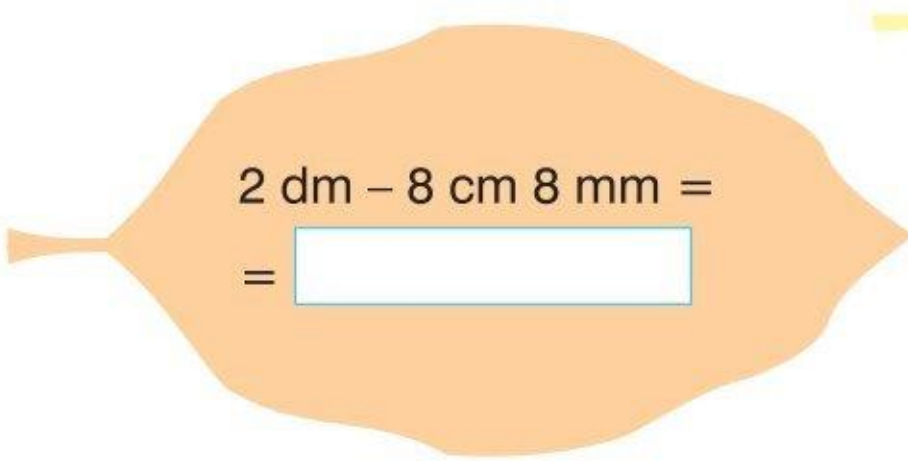
- 14 Wykonaj działania. Połącz liście, na których działania mają taki sam wynik.

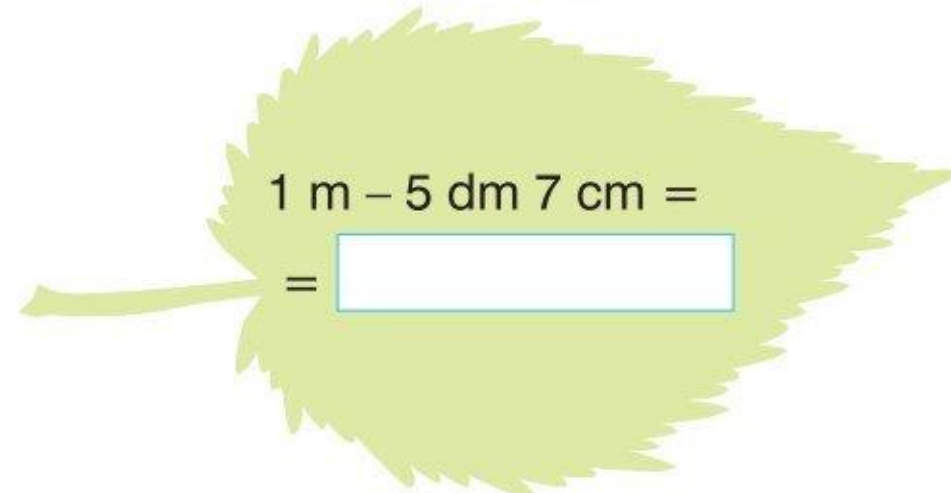

$$6 \text{ cm } 5 \text{ mm} + 4 \text{ cm } 7 \text{ mm} =$$
$$= \boxed{}$$


$$3 \text{ dm } 8 \text{ cm} + 5 \text{ cm} =$$
$$= \boxed{}$$


$$16 \text{ m } 52 \text{ cm} - 9 \text{ m } 16 \text{ cm} =$$
$$= \boxed{}$$


$$6 \text{ m } 56 \text{ cm} + 80 \text{ cm} =$$
$$= \boxed{}$$

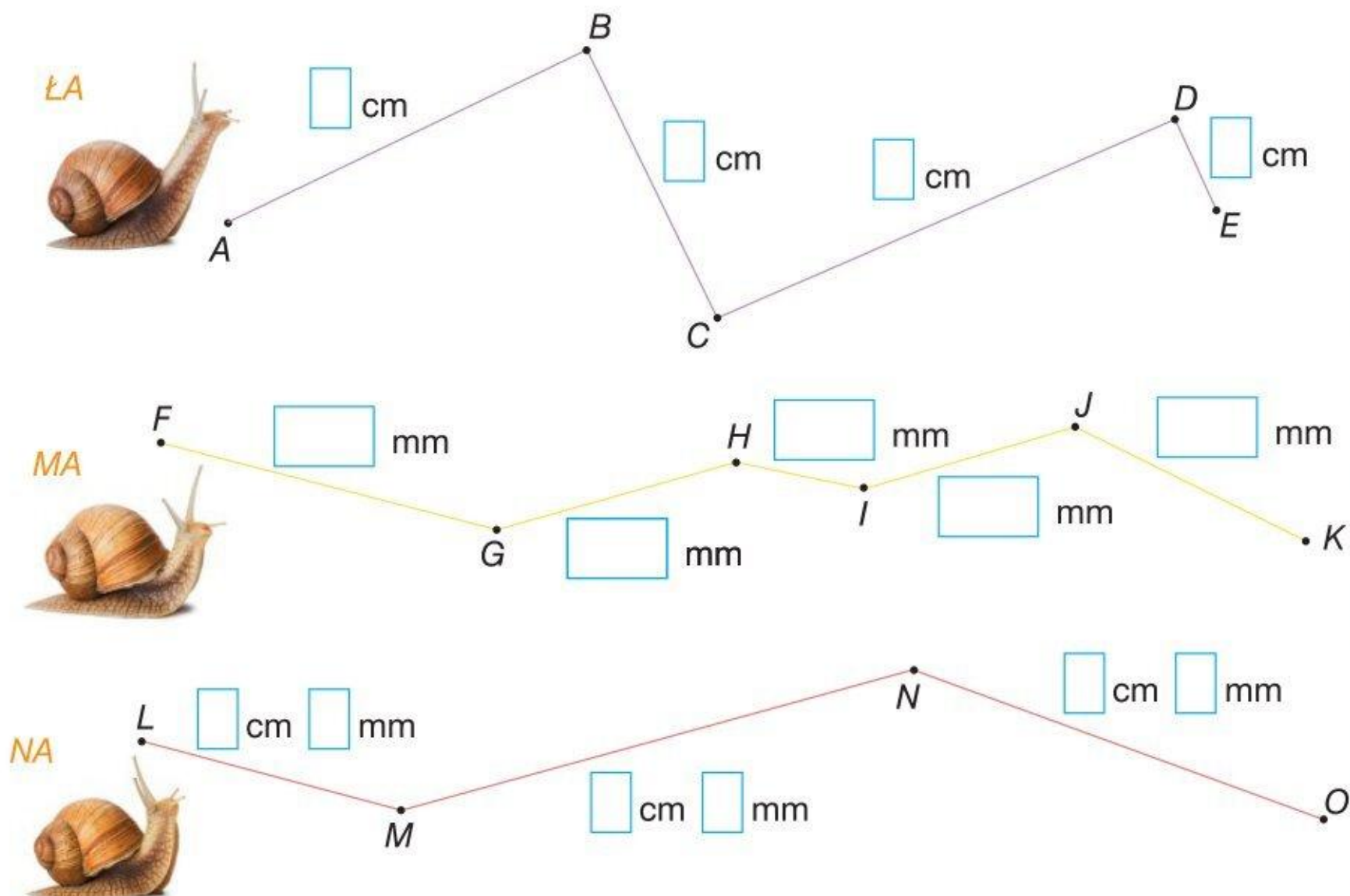

$$2 \text{ dm} - 8 \text{ cm } 8 \text{ mm} =$$
$$= \boxed{}$$


$$1 \text{ m} - 5 \text{ dm } 7 \text{ cm} =$$
$$= \boxed{}$$

- 15 Narysuj 2 odcinki o różnej długości. Bez używania podziałki na linijce oceń, jaką mają długość. Następnie sprawdź, czy dobrze oszacowałeś długości odcinków.

Ślimakowy szlak

Trzy ślimaki: **ŁA**, **MA** i **NA** wyruszyły drogą przez łąkę do gniazdka lęgowego, w którym miały złożyć jajeczka. Drogę każdego z nich pokazano na rysunku. Zmierz długość każdego odcinka i wynik pomiaru wpisz w wyznaczone miejsce. Skorzystaj z ilustracji drogi ślimaków i rozwiąż zadania 16.–19.



16 Z ilu odcinków składa się droga każdego ślimaka?







17 Oblicz długość drogi każdego ślimaka.

ŁA: _____

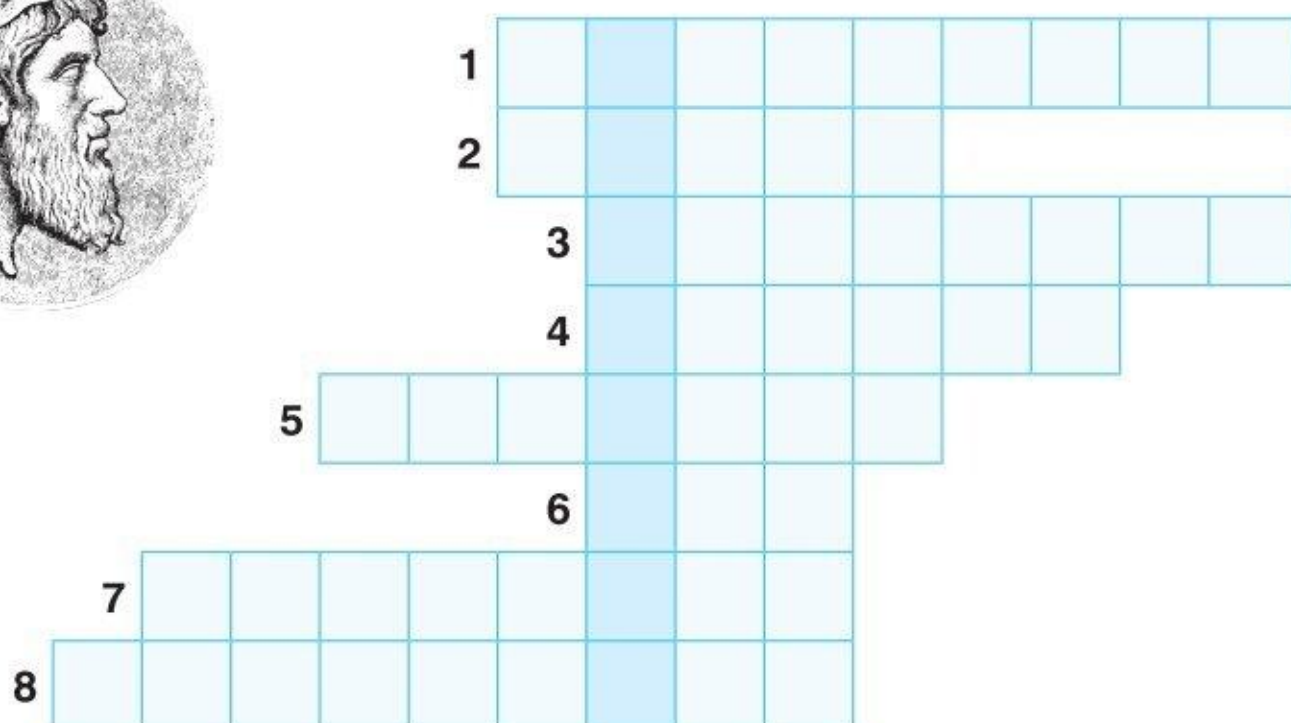
MA: _____

NA: _____

18 Który ślimak miał najdłuższą drogę do gniazdka?

19 O ile milimetrów dłuższa była droga ślimaka **NA** od drogi ślimaka **MA**?

- 20 Rozwiąż krzyżówkę. Dowiesz się, jak nazywał się grecki matematyk – twórca geometrii. Żył on ponad 300 lat przed naszą erą (p.n.e.). Najbardziej znanym jego dziełem są *Elementy*, które składają się z 13 ksiąg.

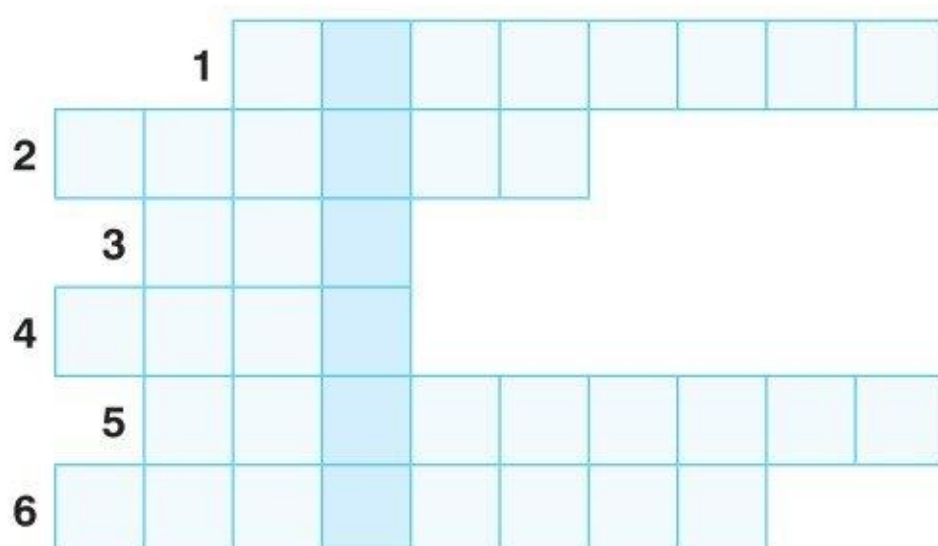


1. Ma 10 milimetrów.
2. Oznaczamy go maleńką kropką lub dwiema przecinającymi się kreseczkami.
3. 100 dekagramów.
4. Zapisujemy ją cyframi.
5. Taka figura $A \text{ ————— } B$ to ____.
6. Przez ____ punkty można poprowadzić tylko jedną prostą.
7. 10 centymetrów.
8. Ma początek, nie ma końca.



A to ciekawe!

Jedna z najmniejszych staropolskich jednostek długości miała 3 mm. Jej nazwa to hasło, które otrzymasz po rozwiązaniu krzyżówki. Liczby w krzyżówce zapisuj słowami.

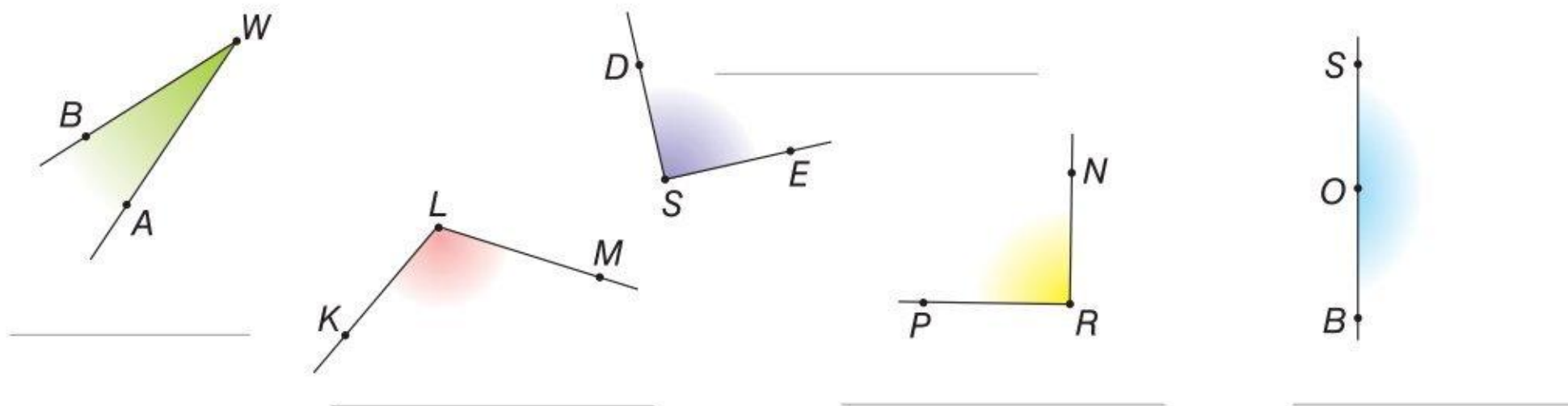


1. 1 centymetr =
= milimetrów.
2. 1 metr =
= milimetrów.
3. 20 decymetrów =
= metry.
4. Ma 10 decymetrów.
5. 10 milimetrów, to ____.
6. 1000 metrów.

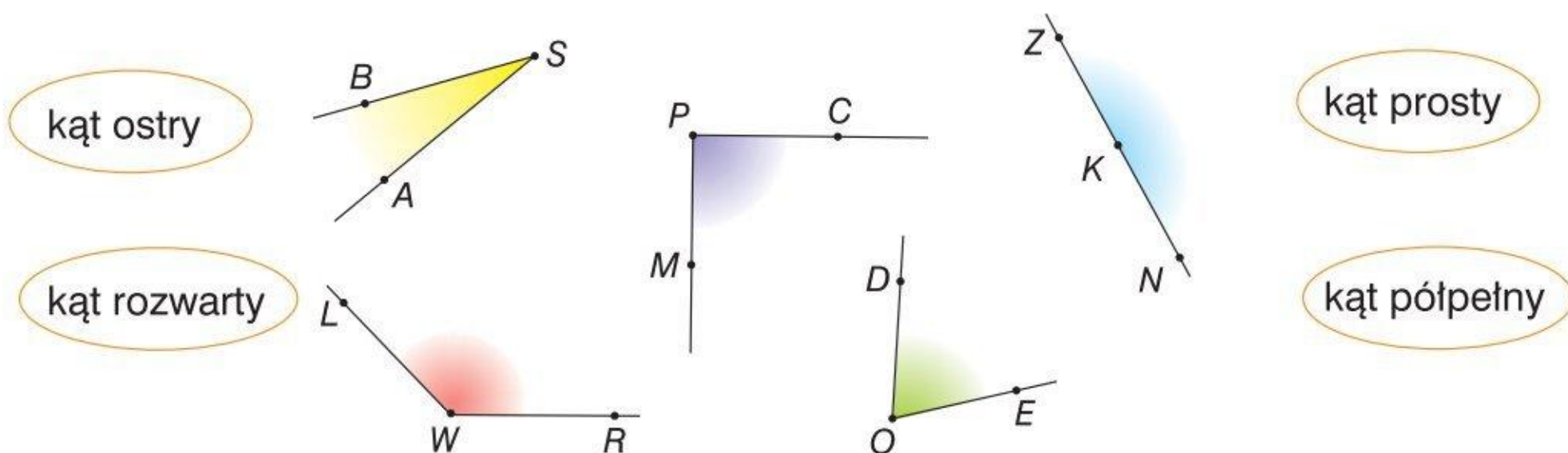


3. Kąty. Rodzaje kątów

- 1 Napisz nazwę i rodzaj każdego kąta. Kąt prosty oznacz łukiem i kropką.



- 2 Połącz rysunek kąta z jego nazwą. Kąt prosty oznacz łukiem i kropką.



- 3 a) Jaki kąt tworzą wskazówki zegara?



kąt _____
godz. _____



kąt _____
godz. _____

- b) Na zegarach dorysuj wskazówki tak, by tworzyły one:

kąt prosty,



godz. _____

kąt ostry.

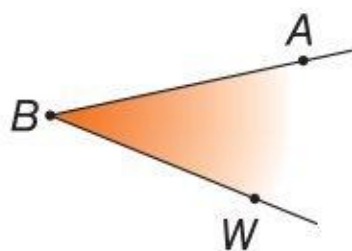


godz. _____

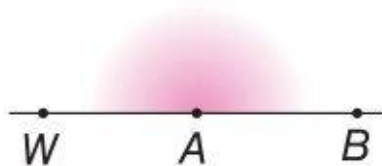
Pod każdym zegarem napisz, którą wskazuje godzinę.

4 Na których rysunkach przedstawiono kąt AWB ?

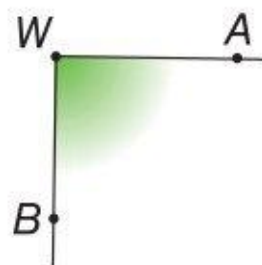
a)



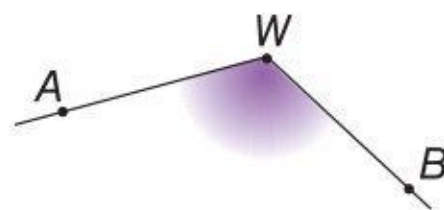
b)



c)



d)



Odpowiedź. $\sphericalangle AWB$ przedstawiono na rysunkach _____.

5 Narysuj kąty:

a) ostre KOT , MAL ,

b) proste TOK , ASL
(oznacz je łukiem i kropką),

c) rozwarte BAL , HOP ,

d) półpełne LOK , BWN .

6 Narysuj kąt prosty KLM . Następnie narysuj kąt ASB większy od kąta KLM , ale mniejszy od kąta półpełnego i narysuj kąt CWD mniejszy od obu narysowanych kątów. Uzupełnij odpowiedź odpowiednimi rodzajami kątów.

Odpowiedź. Kąt KLM to kąt _____, kąt ASB to kąt _____, a kąt CWD to kąt _____.

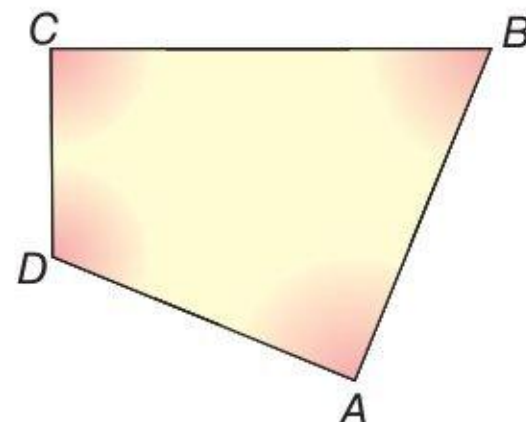


- 7 Przyjrzyj się narysowanej figurze i wyróżnionym kątom. Odszukaj kąt rozwarty, kąt ostry i kąty proste. Uzupełnij zdania.

$\sphericalangle ADC$ to kąt _____.

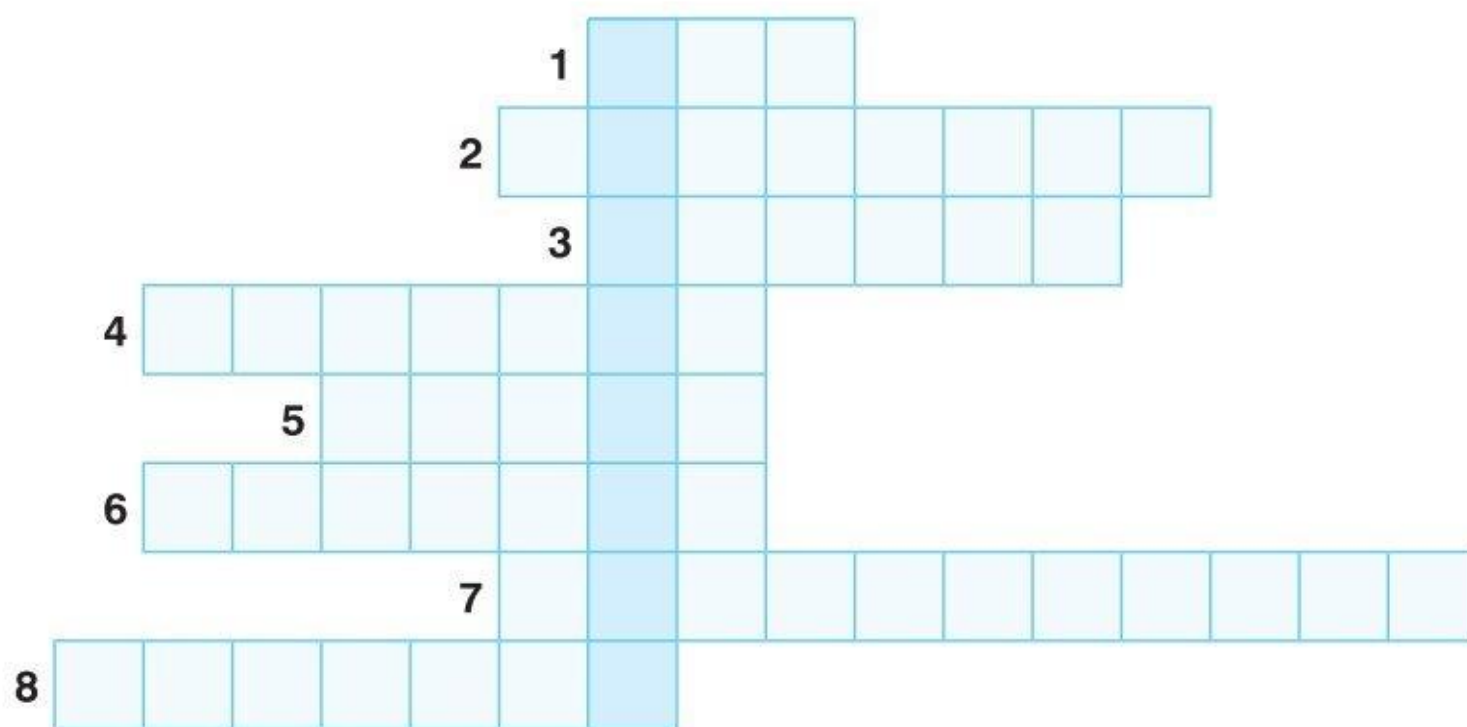
$\sphericalangle BAD$, $\sphericalangle BCD$ to kąty _____.

$\sphericalangle ABC$ to kąt _____.

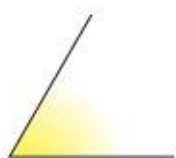


4. Mierzenie kątów

- 1 Rozwiąż krzyżówkę, a dowiesz się, kto był wybitnym polskim astronomem i matematykiem żyjącym w latach 1473–1543.



1. Na przykład:



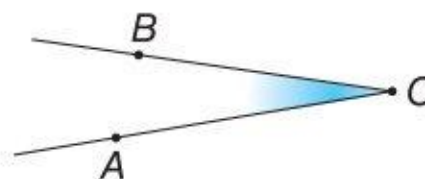
2. $\sphericalangle KOT$ to kąt _____.

3. Kropka między ramionami kąta oznacza, że jest to kąt _____.

4. Jednostka miary kąta.

5. Kąt, którego miara jest większa od 0° i mniejsza od 90° .

6. Półproste OA i OB to _____ kąta.

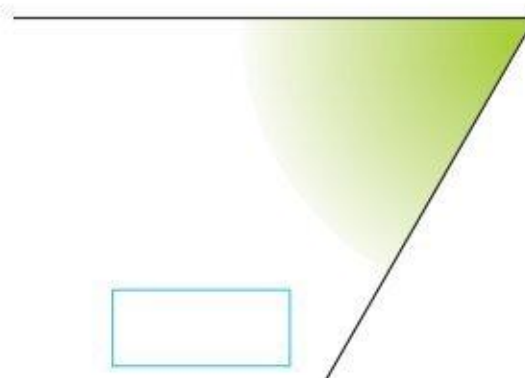
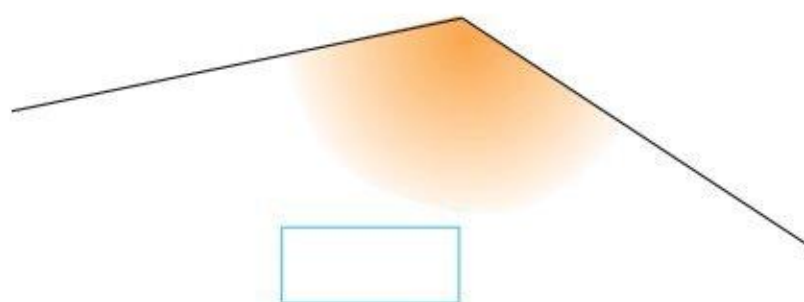
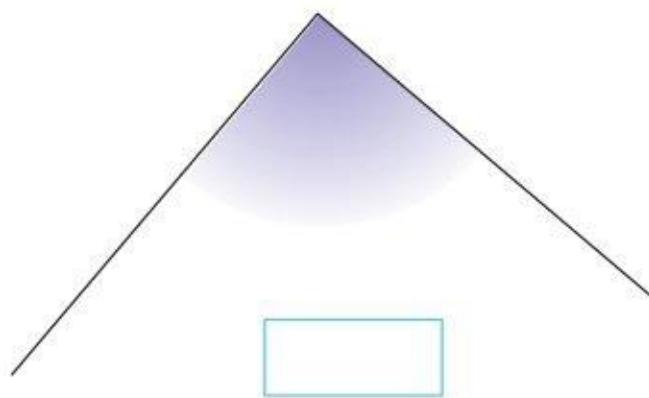
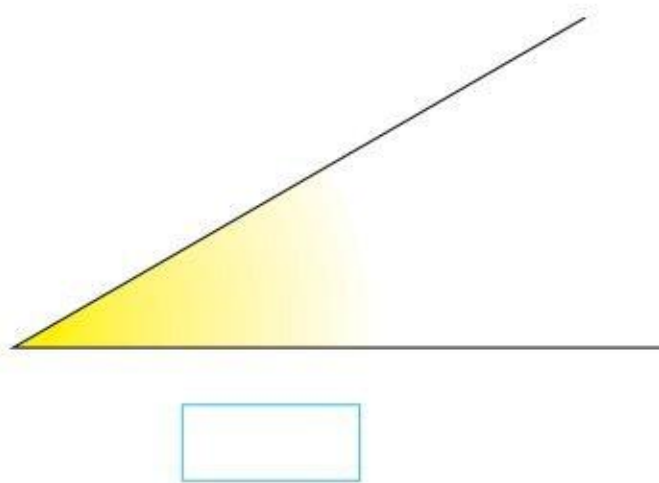


7. Punkt O (rys. wyżej) to _____ kąta.

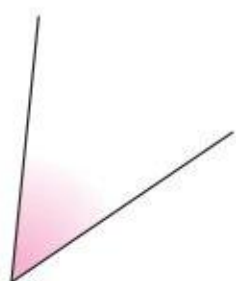
8. Figura na rysunku to _____ AB .



2 Zmierz narysowane kąty i zapisz ich miary.

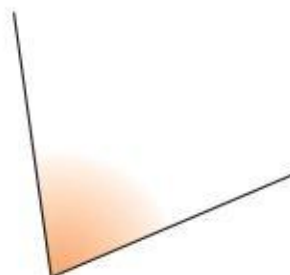


3 Połącz kąt z jego miarą.



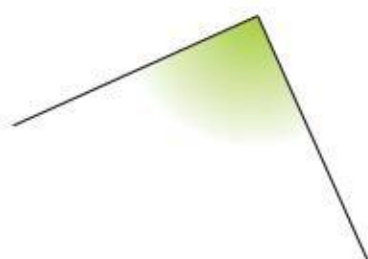
135°

50°



90°

75°



4 Narysuj 1 kąt ostry, 1 kąt rozwarty i 1 kąt prosty. Nazwij je, zmierz i zapisz ich miary pod rysunkami.



5 Narysuj kąt o mierze:

a) 45° ,

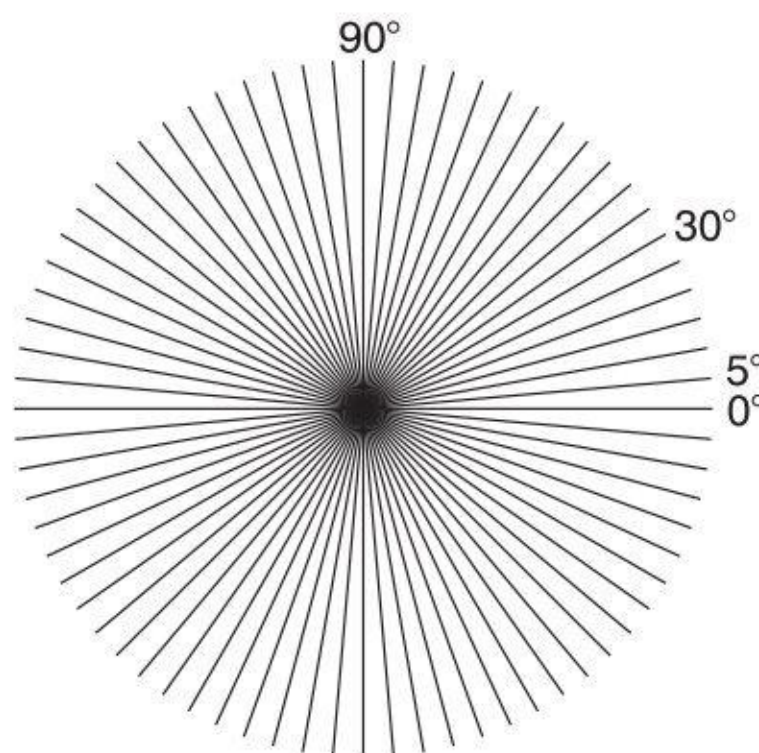
b) 60° .

6 Narysuj kąt KLM o mierze 50° , a następnie kąt PSR , którego miara jest o 20° większa. Narysuj kąt ABC , którego miara jest 2 razy większa niż miara kąta KLM . Jaką miarę mają kąty PSR i ABC ? Jakie to kąty?

Odpowiedź. Kąt PSR ma miarę . Jest to kąt _____.
Kąt ABC ma miarę . Jest to kąt _____.

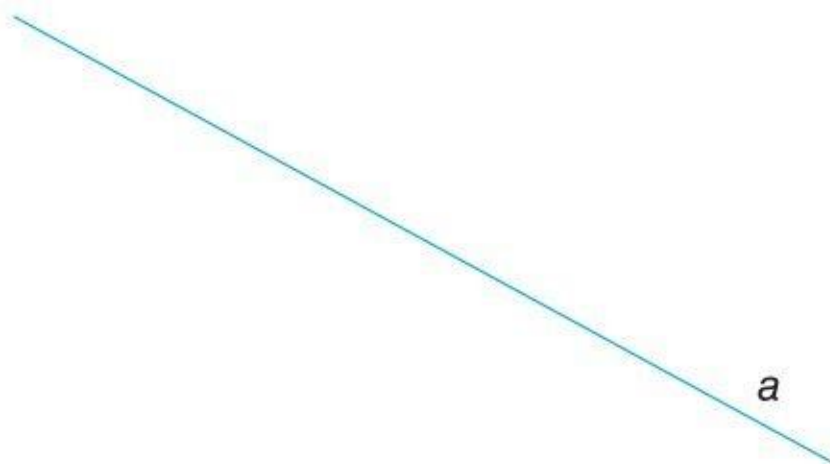
7 Zaznacz kąt 60° (zaczynij od półprostej 0°).

Potem zaznacz kolejne kąty tak, aby każdy następny kąt miał z poprzednim wspólny wierzchołek i ramię. Miara drugiego kąta powinna być dwa razy większa od miary pierwszego kąta, miara trzeciego kąta – dwa razy mniejsza od miary pierwszego, a miara czwartego kąta – o 30° większa od miary pierwszego. Pozostała część to kąt piąty. Jaka jest jego miara? Największy kąt pomaluj na czerwono, najmniejszy – na zielono, kąty równe – na żółto.

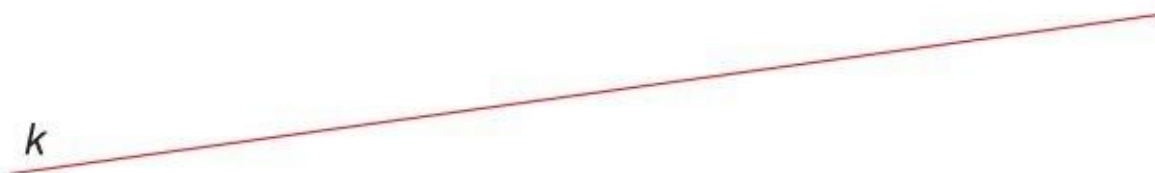


5. Proste prostopadłe i proste równoległe

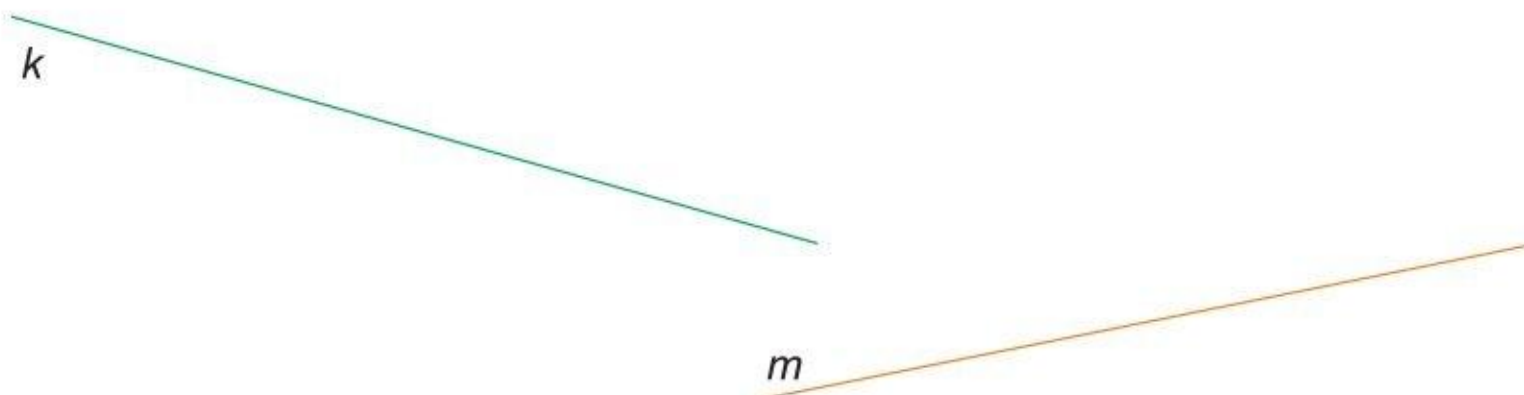
- 1 Narysuj proste b i n prostopadłe do prostej a .



- 2 Narysuj proste a i b równoległe do prostej k .



- 3 Narysuj „na oko” 4 odcinki prostopadłe do prostej k i 3 odcinki równoległe do prostej m (bez użycia ekierki). Następnie sprawdź za pomocą ekierki i linijki, czy ci się udało.





- 4 Narysuj proste: a , b , c prostopadłe do prostej m . Sprawdź, jak położone są proste: a , b , c względem siebie.



$$a \perp m$$

$$a \square c$$

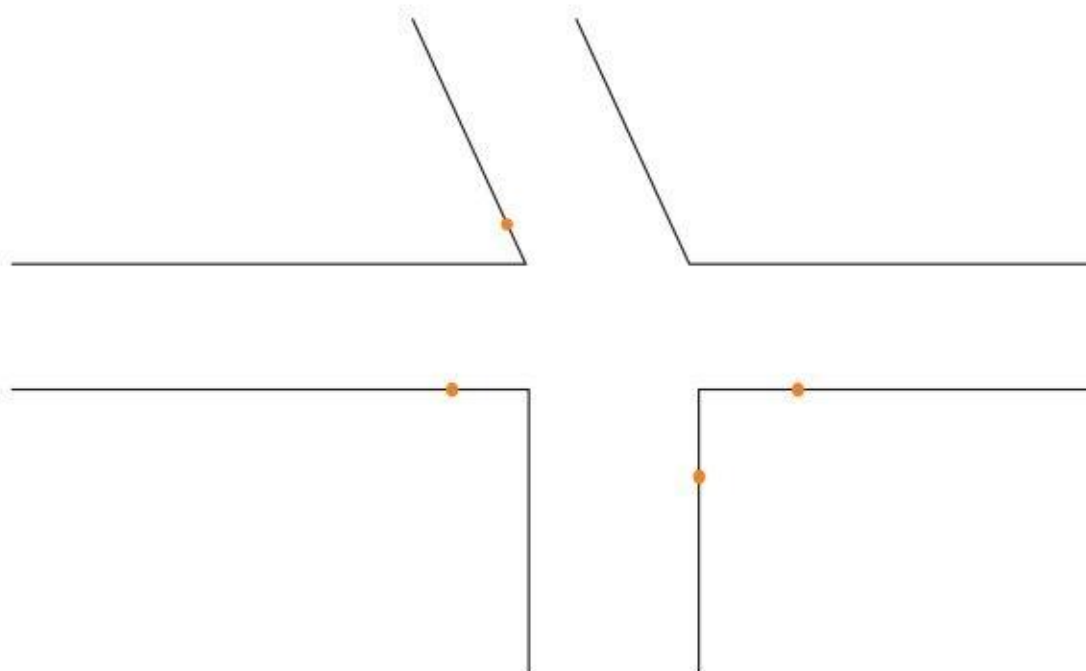
$$b \perp m$$

$$a \square b$$

$$c \perp m$$

$$b \square c$$

- 5 To jest skrzyżowanie ulic. W zaznaczonych miejscach narysuj przejścia dla pieszych tak, by przechodzień mógł przejść przez każdą ulicę najkrótszą drogą.

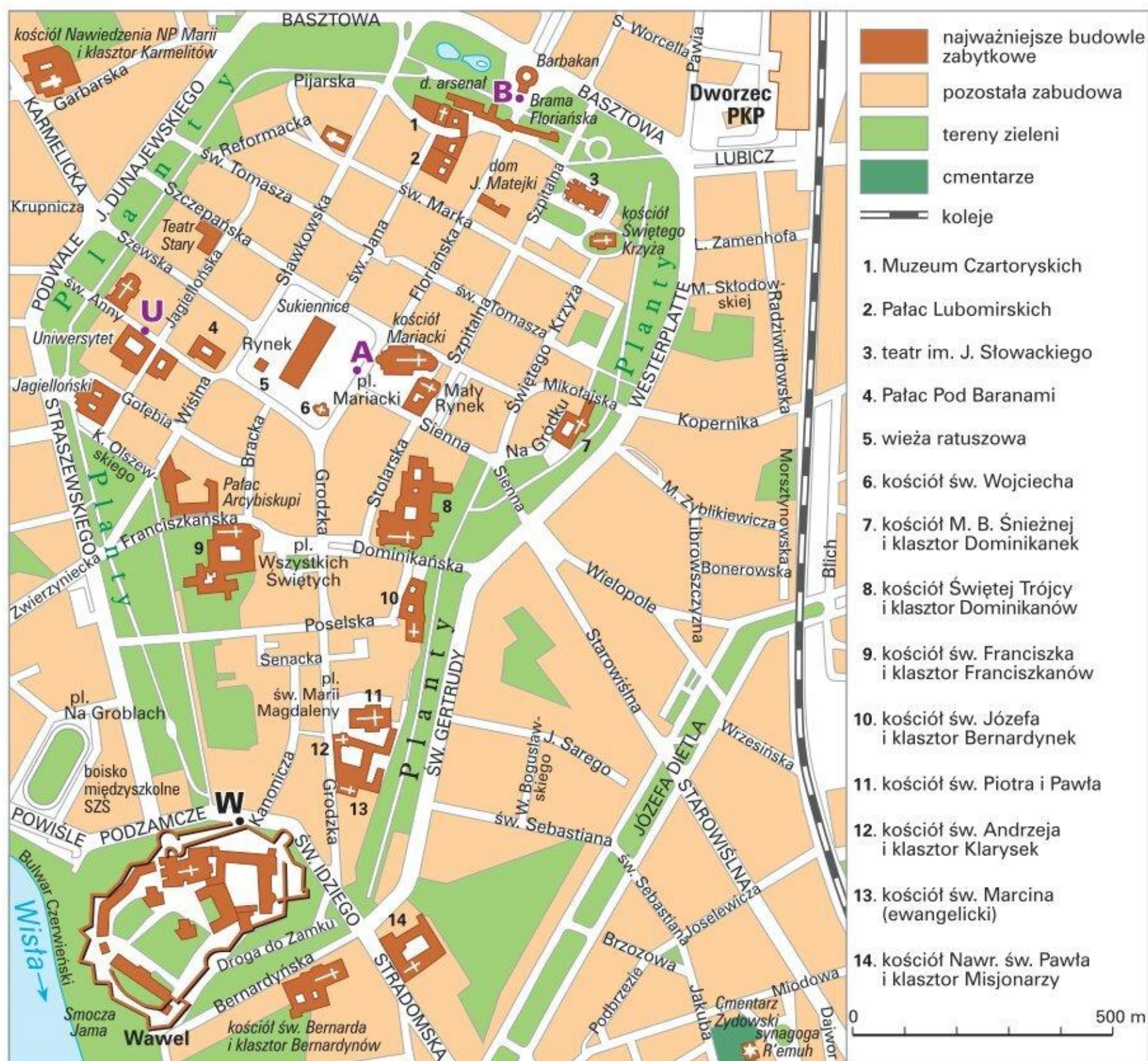


- 6 Narysuj najkrótszy odcinek AB łączący punkt A z prostą k . Jaki jest kąt między odcinkiem AB a prostą k ?

A •



- 7 Zaznacz ulice, którymi można przejść z punktu A na krakowskim Rynku na Wawel (W), a z punktu B koło Barbakanu – na Uniwersytet Jagielloński (U). Następnie pokoloruj na tej drodze takim samym kolorem ulice równoległe.



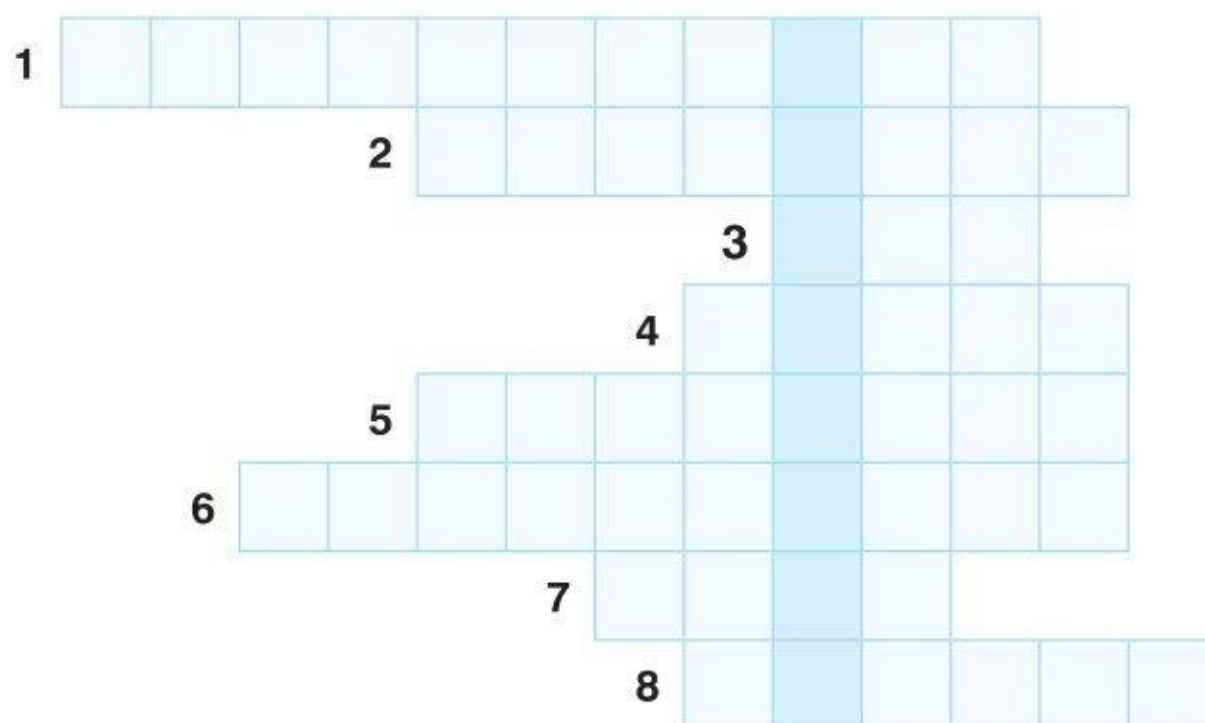
- 8 Ułóż domino *Podstawowe figury geometryczne*.

- Wytnij kostki domina ze strony 111.
- Ułóż je tak, aby ostatnia kostka domina łączyła się z pierwszą.
- Kolorowe litery utworzą nazwisko wielkiego greckiego matematyka żyjącego w latach 365–300 p.n.e.



- 9 Narysuj trzy odcinki: AB , CD i EF tak, aby odcinek CD był prostopadły do odcinka AB , a odcinek EF był równoległy do odcinka CD .

- 10 Rozwiąż krzyżówkę, a dowiesz się, jak się nazywa bardzo rzadko używana jednostka długości równa 10 metrom.

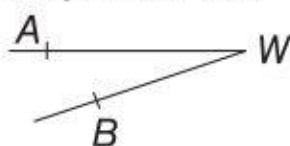


1. To są proste ____.

2. Jeżeli ramiona kąta tworzą prostą, to jest to kąt ____.

3. Na przykład ostry, prosty, rozwarty.

4. Półprosta WA – to ____ kąta AWB .



5. 1000 metrów.

6. To są proste ____.

7. Ma 10 decymetrów.

8. Nie ma początku ani końca.



1. Dziesiętkowy system pozycyjny

1 Napisz 3 liczby:

- a) trzycyfrowe _____
- b) czterocyfrowe _____

2 Zapisz liczbę cyframi arabskimi.

- a) dwieście trzydzieści siedem
- b) jeden tysiąc
- c) dwa tysiące sto siedemdziesiąt pięć
- d) dwanaście tysięcy trzysta sześć

3 Dane są liczby:

8, 240, 4371, 0, 31, 82 467, 99, 1111, 654, 2 300 000.

- a) Liczby jednocyfrowe to: _____
- b) Liczby dwucyfrowe to: _____
- c) Liczby trzycyfrowe to: _____
- d) Liczby czterocyfrowe to: _____
- e) Zapisz słowami największą z danych liczb.

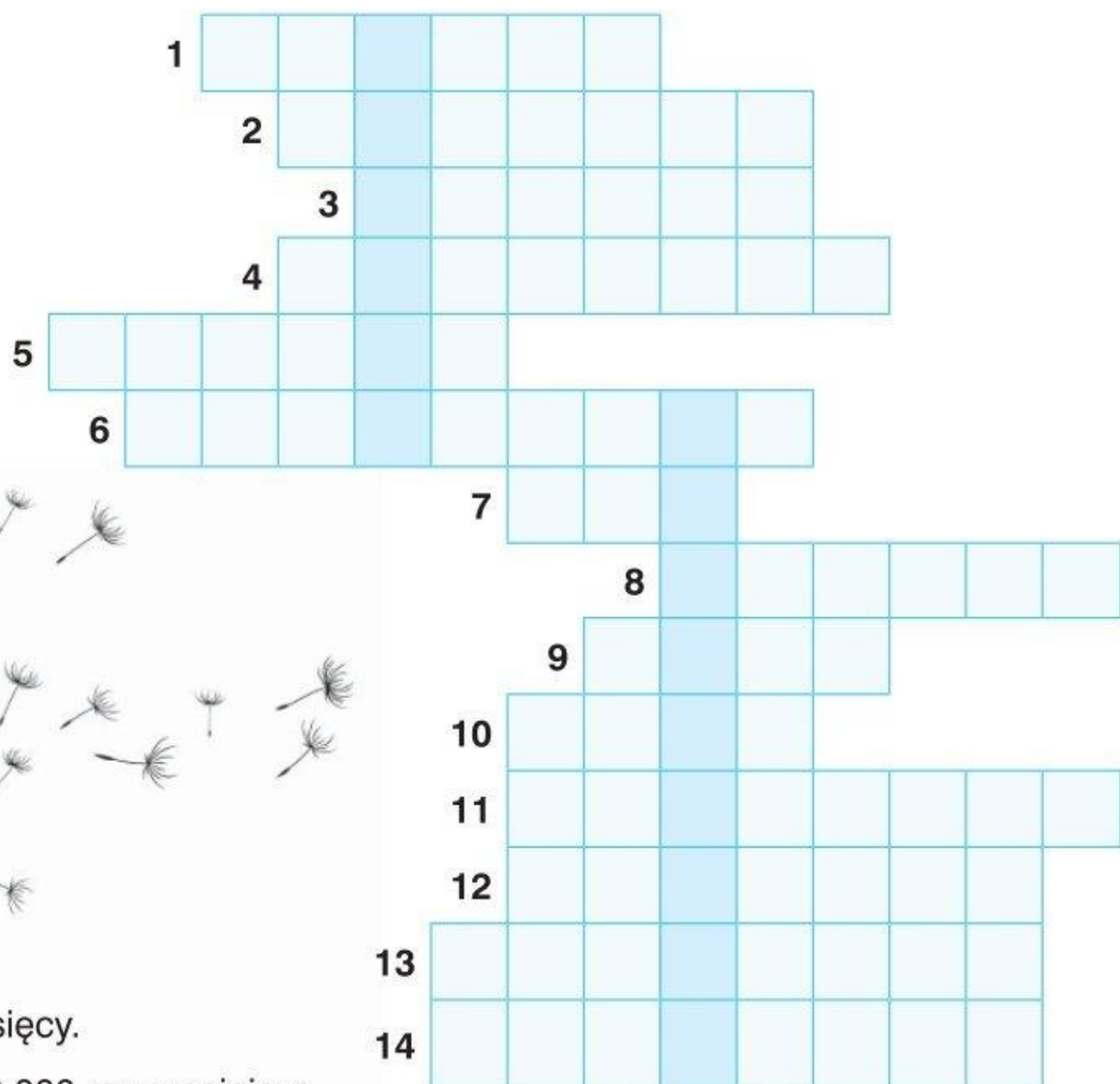
4 Zapisz liczbę cyframi arabskimi.

- a) piętnaście tysięcy dwadzieścia sześć
- b) pięćset tysięcy sześćdziesiąt osiem
- c) osiem milionów osiem
- d) sto dwanaście tysięcy trzysta osiem
- e) osiemdziesiąt tysięcy sześćset dwadzieścia
- f) sześćset sześćdziesiąt sześć tysięcy sześćset sześćdziesiąt

5 Zapisz liczbę słowami.

- a) 60 _____
- b) 600 _____
- c) 6004 _____
- d) 35 _____
- e) 305 _____
- f) 3152 _____

6 Rozwiąż krzyżówkę. Liczby zapisz słowami.



1. Tysiąc tysięcy.
2. Liczba 10 000 razy mniejsza niż 5 000 000.
3. Cyfra setek w liczbie 7 560 430.
4. 6 setek.
5. Jest zapisana cyframi.
6. Wartość liczby zależy od miejsca, które zajmuje cyfra, więc nasz system liczenia nazywa się _____.
7. Jedna z liczb parzystych.
8. Najmniejsza liczba czterocyfrowa.
9. 580 to _____ liczb 350 i 230.
10. Najmniejsza liczba naturalna.
11. Znaki, którymi obecnie zapisujemy liczby w systemie pozycyjnym to cyfry _____.
12. Tysiąc milionów.
13. W systemie dziesiętkowym nazwa pierwszego rzędu z prawej strony.
14. Tyle jest cyfr arabskich.

- 7 W liczbach 86, 142, 403, 1562, 3020, 45 800 kolorem zielonym podkreśl cyfrę dziesiątek, a kolorem czerwonym cyfrę setek.
- 8 Uzupełnij tabelkę.

Dana liczba	Liczba 100 razy większa od danej liczby	Liczba 1000 razy większa od danej liczby
68		
324		
7		
456		

Najmniejszą liczbę wpisaną do tabelki napisz słowami.

- 9 Pani Zuzanna kupiła garsonkę za 256 zł, spodnie za 79 zł i apaszkę za 22 zł.

a) Zapisz słowami kwotę, którą zapłaciła pani Zuzanna za te zakupy.

b) Jaka jest cyfra dziesiątek w reszcie, którą otrzymała pani Zuzanna, jeżeli dała kasjerce dwa banknoty po sto złotych i banknot dwustuzłotowy?

A. 7 B. 3 C. 4 D. 6

- 10 Wypisz wszystkie liczby dwucyfrowe, w zapisie których jest cyfra 0, i wszystkie liczb trzycyfrowe, w zapisie których są dwie cyfry 0.

Liczby dwucyfrowe: _____

Liczby trzycyfrowe: _____

- 11 Wpisz takie cyfry, aby utworzone liczby spełniały podane warunki.

$$\square 450 < 3450$$

$$342 < \square 11$$

$$300\square 3 < 30033$$

$$8888 > 88\square 8$$

$$10210 > 10\square 10$$

$$777\square > 7777$$

$$24\square 53 < 24653$$

$$111111 < 11111\square$$

$$3425\square 0 > 34\square 5\square 0$$

- 12 Wypełnij tabelkę.

Liczby	Najmniejsza	Największa	Ile jest takich liczb?
jednocyfrowe			
dwucyfrowe			
trzycyfrowe			
czterocyfrowe			
pięciocyfrowe			

- 13 Zaznacz liczby na osi liczbowej.

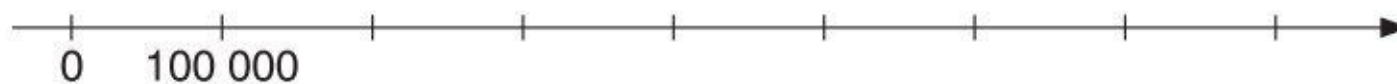
a) 6235, 6238, 6240



b) 4350, 4370, 4400



c) 300 000, 600 000, 800 000



- 14 W puste kratki wpisz cyfry 1 lub 2 tak, aby powstały dwie różne liczby (cyfry mogą się powtarzać). Zapisz liczby słowami.

3		5		0
---	--	---	--	---

3		5		0
---	--	---	--	---

- 15 Zapisz w postaci potęgi.

$10 \cdot 10 = \boxed{}$

$10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10 = \boxed{}$

$10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10 = \boxed{}$

$10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10 = \boxed{}$

- 16 Uzupełnij tabelkę.

Liczba	Liczba zapisana słowami
10^2	
10^3	
$10^4 = 10\ 000$	dziesięć tysięcy
10^5	
10^6	

- 17 Zapisz cyframi liczbę według wzoru.

Opis	Liczba
4 dziesiątki i 6 jedności	$4 \cdot 10 + 6 = 46$
12 dziesiątek	
45 dziesiątek i 8 jedności	
16 tysięcy i 2 setki	
2 miliony, 4 setki i 2 jedności	

- 18 Napisz liczby. Podkreśl w nich cyfrę jedności tysięcy.

$3 \cdot 1000 + 4 \cdot 100 + 5 \cdot 10 + 6 = \boxed{}$

$9 \cdot 1000 + 9 \cdot 100 + 0 \cdot 10 + 0 = \boxed{}$

$2 \cdot 10\ 000 + 0 \cdot 1000 + 8 \cdot 100 + 9 \cdot 10 + 5 = \boxed{}$

$7 \cdot 10\ 000 + 3 \cdot 1000 + 1 \cdot 100 + 4 \cdot 10 + 8 = \boxed{}$

$5 \cdot 100\ 000 + 0 \cdot 10\ 000 + 2 \cdot 1000 + 9 \cdot 100 + 7 \cdot 10 + 1 = \boxed{}$

19 Uzupełnij zdania.

Największą liczbą zapisaną cyframi 5, 8, 7, 9 jest _____.

Liczba o 35 większa od tej liczby to _____.

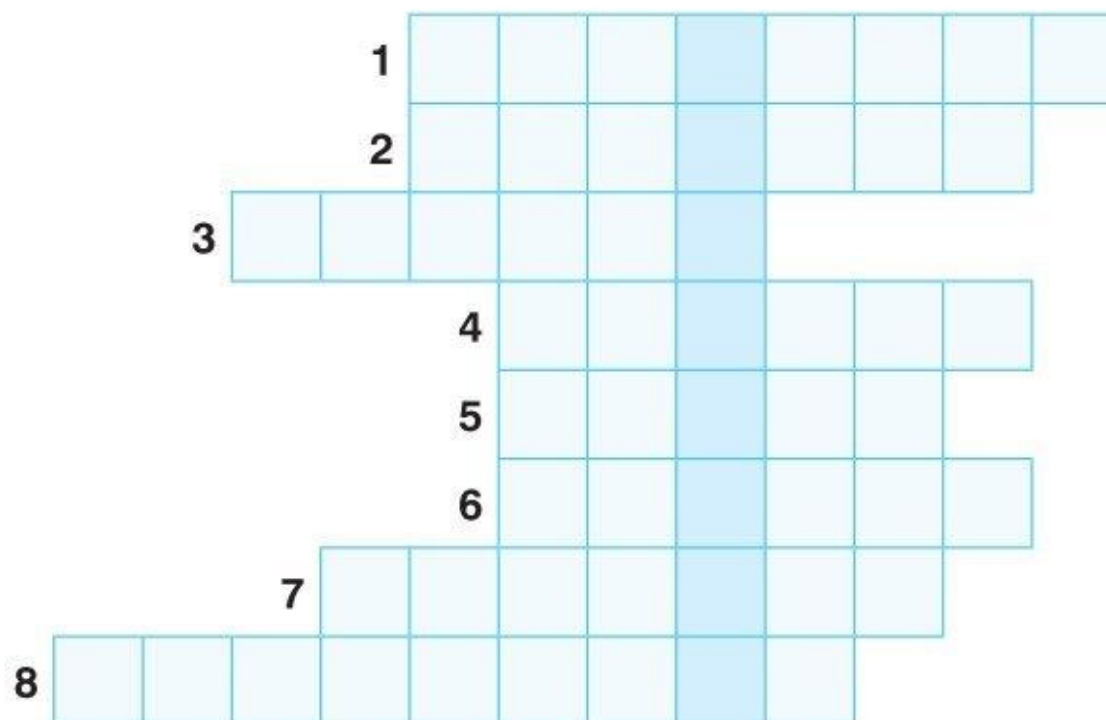
20 Uzupełnij tabelkę tak, aby suma cyfr w każdej kolumnie była równa 8. Wypisz wszystkie otrzymane w ten sposób liczby dwucyfrowe.

Cyfra dziesiątek	8	7						
Cyfra jedności	0							



A to ciekawe!

Rozwiąż krzyżówkę, a poznasz nazwisko wybitnego fizyka, który żył w latach 1879–1955. Obliczył on, że promień Wszechświata jest równy 320 000 000 000 000 000 000 000 km, to jest $320 \cdot 10^{21}$ km.



1. Liczba milion razy mniejsza od 200 000 000.
2. Tysiąc milionów.
3. Milion milionów.
4. Liczba tysięcy razy mniejsza od miliona.

5. Trzeci rząd (od prawej) to ____.
6. Cyfra jedności tysięcy w liczbie 237 405.
7. Milion bilionów.
8. Nazwa naszego systemu liczbowego.

2. Rzymski system zapisywania liczb

1 Dane liczby zapisz w systemie dziesiętkowym.

XXXV	IX	XIX	XC	CXX	CXXXII	CCIII	DCVI

2 Połącz równe liczby.

52	39	19	209	67	120
XXXIX		CCIX		XIX	
	LII	CXX	LXVII		

3 Sprawdź, czy jest to kwadrat magiczny.

II	IX	IV
VII	V	III
VI	I	VIII



4 Zapisz znakami rzymskimi miesiąc w dacie:

- swoich urodzin _____
- zwycięskiej bitwy pod Grunwaldem (15 lipca 1410 r.)

- wybuchu II wojny światowej (1 września 1939 r.) _____
- podpisania kapitulacji Niemiec po II wojnie światowej (8 maja 1945 r.)

- przystąpienia Polski do Paktu Północnoatlantyckiego – NATO
(12 marca 1999 r.) _____

- 5 Zapisz liczby przedstawione w tabelce. Jedno kółko oznacza jeden znak liczby, na przykład w kolumnie pod znakiem C są $\bullet\bullet$, czyli $2 \cdot 100 = 200$.

M	D	C	L	X	V	I	System dziesiętkowy	System rzymski
			•	••••	•	••	$50 + 3 \cdot 10 + 5 + 2 \cdot 1 = 87$	
•	•	••	•	••		••••		
	•		•	••••	•			

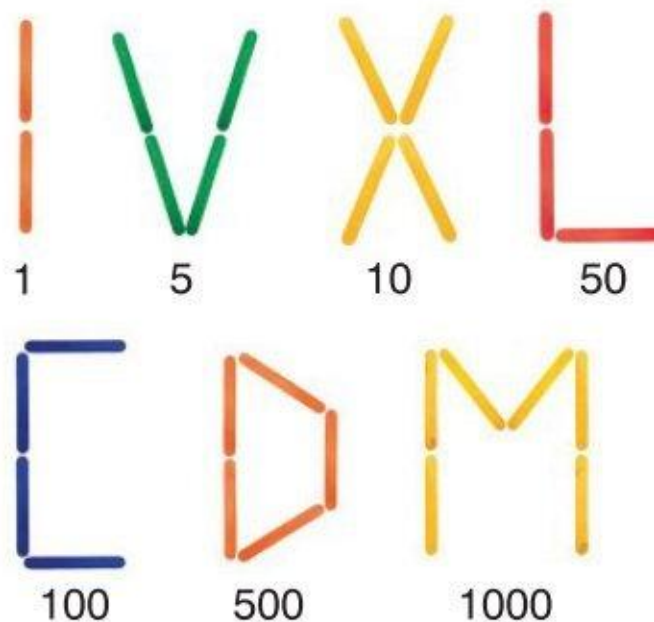


A to ciekawe!

Przygotuj 40 patyczków.

Możesz z nich ułożyć przedstawione obok znaki.

- a) Skorzystaj z podanych wzorów i ułóż następujące liczby w zapisie rzymskim: 40, 89, 123, 899, 1996.
b) Ułóż X i przełóż dwa patyczki tak, aby było VII.



Wyzwanie

Przygotuj 5 kartek. Na każdej z nich napisz jeden znak rzymski: I, V, X, L, C. Ułóż z nich różne liczby. Wypisz te, które w systemie dziesiętkowym są liczbami:

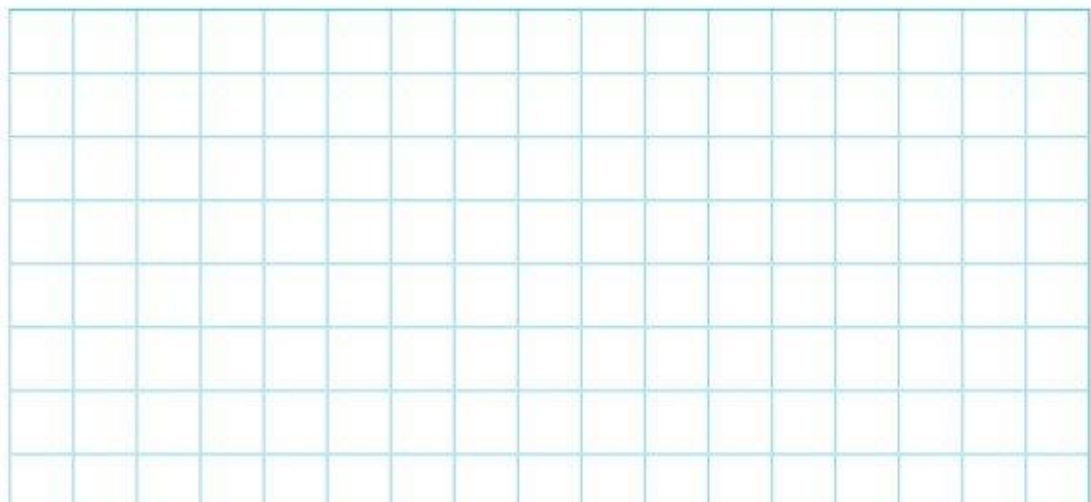
- a) jednocyfrowymi _____
b) dwucyfrowymi _____

Skorzystaj z informacji zawartych w podręczniku („Wyzwanie”, s. 103) i zapisz podane liczby znakami rzymskimi, tak jak mogą to zrobić uczniowie niemieccy.

- a) 499 b) 950

3 Sprawdź, czy jest to kwadrat magiczny.

1030	4635	2060
3605	2575	1545
3090	515	4120



4 Uzupełnij brakujące cyfry.

a)

$$\begin{array}{r} 1 \square 6 \\ + \quad 23 \\ \hline \square 6 \square \end{array}$$

b)

$$\begin{array}{r} 2 \square 4 \square \\ + 2384 \\ \hline \square 8 \square 5 \end{array}$$

c)

$$\begin{array}{r} \square 1 \square 6 \\ + 9 \square 7 \square \\ \hline \square 9009 \end{array}$$

d)

$$\begin{array}{r} 2 \square \square \square \square \square \\ + \quad 34567 \\ \hline \square 21098 \end{array}$$

e)

$$\begin{array}{r} \square \square \square \square \\ + \quad \quad \quad 1 \\ \hline 10000 \end{array}$$

f)

$$\begin{array}{r} 423 \square 0 \\ + \quad \square \square 2 \square \\ \hline \square 3723 \end{array}$$

g)

$$\begin{array}{r} 34567 \\ + \quad \square \square \square \square \\ \hline \square 3477 \end{array}$$

h)

$$\begin{array}{r} \square \square \square \square \\ + 22222 \\ \hline \square 0000 \end{array}$$

- 2 Uzupełnij brakujące liczby w kwadracie magicznym.

		388
	485	
582		776

- 3 Znajdź błędy w odejmowaniu.

$$\begin{array}{r} 9\ 8\ 3\ 4 \\ - 6\ 7\ 4\ 5 \\ \hline 3\ 0\ 9\ 9 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3\ 0\ 0\ 0 \\ - 1\ 2\ 3\ 8 \\ \hline 1\ 7\ 6\ 8 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4\ 0\ 0\ 8 \\ - 2\ 0\ 7\ 8 \\ \hline 2\ 0\ 3\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6\ 5\ 3\ 0\ 5 \\ - 9\ 0\ 4\ 8 \\ \hline 5\ 6\ 3\ 5\ 7 \end{array}$$

- 4 W 2007 roku Kasia miała 14 lat. Klocki Lego zostały wymyślone 75 lat wcześniej. Kasia urodziła się 80 lat po powstaniu pierwszego filmu rysunkowego. Uzupełnij zdania.

a) Kasia urodziła się w roku.

b) Pierwszy film rysunkowy powstał w roku.

c) Klocki Lego zostały wymyślone w roku i są młodsze od filmu rysunkowego o lat.

d) Stulecie powstania klocków Lego będzie w roku.

- 5 Wpisz odpowiednie cyfry i sprawdź.

$$\begin{array}{r} \square\square\ 4\ 3 \\ - 4\ 3\ \square\square \\ \hline 2\ 2\ 2\ 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2\ 2\ 2\ 2 \\ + 4\ 3\ \square\square \\ \hline \square\square\ 4\ 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4\ \square\square\square\square \\ - 6\ 7\ 4\ 3 \\ \hline \square\ 6\ 1\ 0\ 7 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \square\ 6\ 1\ 0\ 7 \\ + 6\ 7\ 4\ 3 \\ \hline 4\ \square\square\square\square \end{array}$$

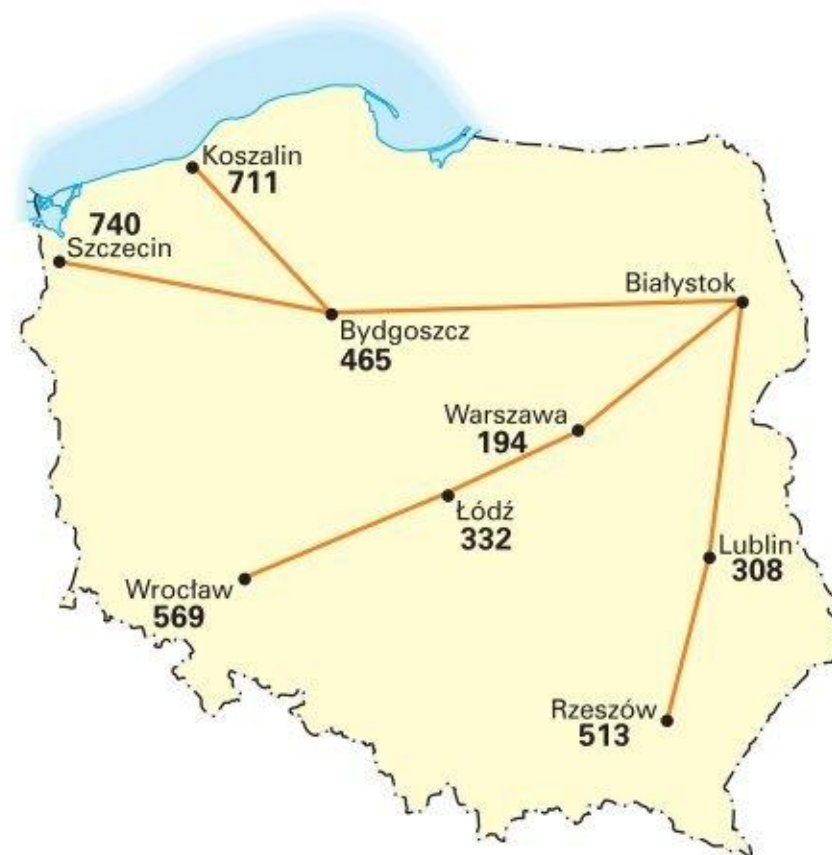
- 6 Słój z dżemem ananasowym waży 1000 g (masa brutto). Na etykiecie jest napisane: „Masa netto 850 g” (masa samego dżemu). Ile waży pusty słój?

Odpowiedź. Pusty słój waży _____.

Na podstawie informacji zawartych na mapie rozwiąż zadania 7.–9.

Oto mapa Polski.

Liczby znajdujące się pod nazwami miast oznaczają odległości kolejowe tych miast od Białegostoku wyrażone w kilometrach.



7 Uzupełnij zdania.

Z Wrocławia do Łodzi jest km. Z Łodzi do Warszawy jest km.

8 Z Lublina do Rzeszowa jest

A. 513 km B. 308 km C. 213 km D. 205 km

9 Ze Szczecina do Koszalina przez Bydgoszcz jest

A. 740 km B. 521 km C. 711 km D. 465 km

10 Piotr, Adam, Zbyszek i Kasia mieszkają przy tej samej ulicy. Dzieci zmierzyły krokami pewne odległości i zaznaczyły je na rysunku. Odległości podane są w metrach.



a) Jeżeli zdanie jest prawdziwe, wpisz w okienko literę P, jeżeli fałszywe – literę F.

- Kasia mieszka w odległości 716 m od Piotra. ☐
- Od domu Adama do domu Zbyszka są 53 m. ☐
- Odległość od domu Kasi do domu Adama jest równa 244 m. ☐
- Kasia mieszka bliżej Zbyszka niż Piotr. ☐
- Piotr, idąc do Adama, mija szkołę i pokonuje drogę długości 473 m. ☐
- Zbyszek, idąc do Piotra, pokonuje drogę długości 520 m. ☐
- Dom Adama jest między domem Zbyszka a szkołą. ☐

b) Wykonaj potrzebne obliczenia i uzupełnij zdania.

- Odległość domu Adama od szkoły jest równa m.
- Droga Zbyszka do szkoły wynosi m.
- Odległość domu Kasi od szkoły jest równa m.

- 11** W działaniu jedną liczbę zastąpiono literą. Oszacuj w pamięci tę liczbę i połącz literę z odpowiednią liczbą na kolorowym tle. Potem sprawdź, czy twoja odpowiedź jest poprawna.

$$6842 - a = 2671$$

$$b - 3920 = 10\,234$$

$$5203 + c = 9583$$

15 654

4380

14 154

4171

4820

5. Mnożenie pisemne przez liczby jednocyfrowe

1 Oblicz.

	2	4	2				1	6	3			1	3	9			3	2	5	
.			2				.		3			.		2			.		3	
	2	6	2				3	4	2			1	7	1	3		2	6	0	2
.			4				.		3			.			3		.			3
	8	0	9				1	2	0	6		7	0	3	2		7	3	0	8
.			5				.			5		.			6		.			8
	6	2	3	9			8	0	7	0	6			9	0	6	4	0	5	
.				4			.				3			.					4	
	6	6	7	7			6	6	5	4				3	4	0	5	0		
.				8			.			6				.					9	

2 Wpisz odpowiednie cyfry.

1 5	7	3		2
. 3	. 5	. 4	. 8	. 5
4 1	1 1 8	1 2 4 8	4 5 3 6	4 1 6 1 5

3 Jeżeli zdanie jest prawdziwe, wpisz w okienko literę P, jeżeli fałszywe – literę F.

a) Iloczyn liczby 25 i liczby 6 jest równy 160.

b) Iloczyn liczb 134 i 5 powiększony 10 razy jest równy 6700.

c) Liczba mniejsza o 283 od iloczynu liczb 283 i 8 jest równa 1981.

- [illegible]

2zł
Polska



a) $42 \cdot 10 =$

$643 \cdot 100 =$

$12\,895 \cdot 10 =$

b) $10 \cdot 100 =$

$100 \cdot 100 =$

$1000 \cdot 100 =$

- 62 · 20

95 · 40

609 · 70

620 · 50

[illegible]

$3040 \cdot 80$

430 · 300

620 · 4000

$8200 \cdot 500$

[illegible]

- 30 kop = sztuk 25 kop = sztuk

7. Mnożenie pisemne liczb wielocyfrowych

1 Uporządkowane rosnąco iloczyny razem z napisaną obok literą wpisz do tabeli. Hasło to nazwisko polskiego matematyka.

$\begin{array}{r} 148 \\ \cdot 12 \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} + \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 41 \\ \cdot 30 \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} + \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 74 \\ \cdot 48 \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} + \\ \hline \end{array}$
I	S	E
$\begin{array}{r} 466 \\ \cdot 16 \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} + \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 219 \\ \cdot 24 \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} + \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 604 \\ \cdot 75 \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} + \\ \hline \end{array}$
P	R	N
$\begin{array}{r} 235 \\ \cdot 123 \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} + \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 693 \\ \cdot 102 \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} + \\ \hline \end{array}$	
I	S	
$\begin{array}{r} 2106 \\ \cdot 135 \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} + \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 10500 \\ \cdot 1030 \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} + \\ \hline \end{array}$	
K	I	

1230									
S									

15 mendli =	sztuk	24 mendle =	sztuk
-------------	-------	-------------	-------

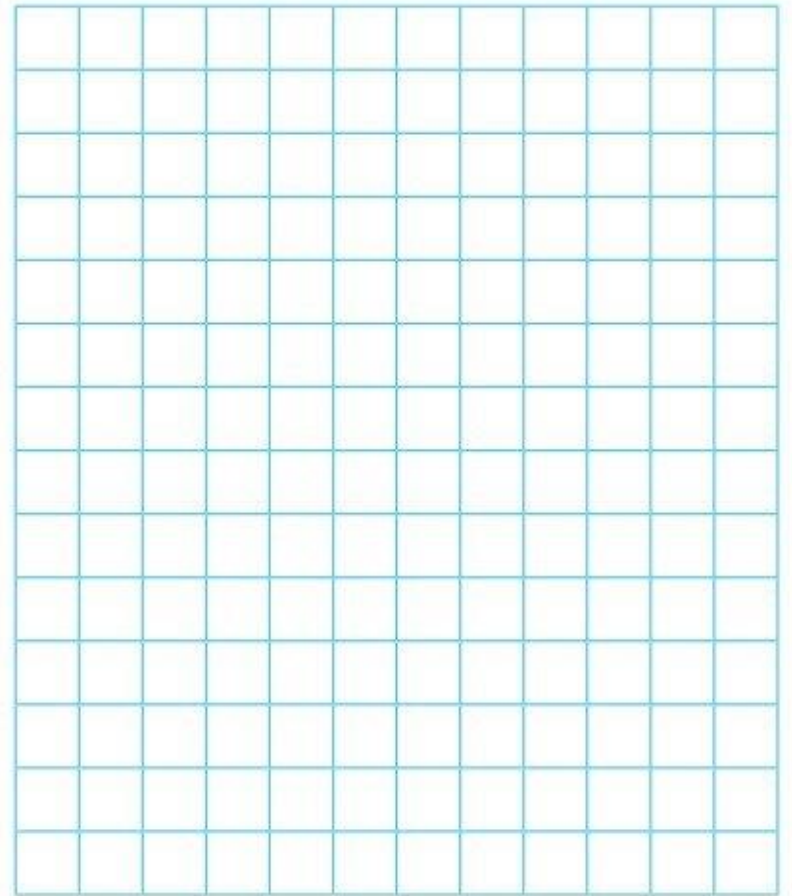
a) $235 \cdot 63$ $1265 \cdot 12$ $6503 \cdot 231$ $903 \cdot 23$

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, uniform squares formed by thin, light blue horizontal and vertical lines. There are no margins, text, or other markings on the page.[illegible]

$\begin{array}{r} 15\Box \\ \cdot \quad \Box 3 \\ \hline 4\Box 1 \\ + \Box\Box 7 \\ \hline 2\Box 4\Box \end{array}$	$\begin{array}{r} \Box\Box 7 \\ \cdot \quad \Box 5 \\ \hline 118\Box \\ + \Box 7 4 \\ \hline 5\Box\Box\Box \end{array}$	$\begin{array}{r} 6\Box\Box \\ \cdot 14\Box \\ \hline \Box 4 8 \\ + \Box 2 \\ \hline 8\Box\Box 0 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} \Box 1\Box 3 \\ \cdot \quad \Box 2\Box\Box\Box \\ \hline 14\Box 0\Box \\ + \Box\Box 412 \\ \hline 29\Box\Box\Box\Box 000 \end{array}$
---	---	---	---

- 5 Wykonaj działania w pamięci lub pisemnie i wpisz wyniki w wyznaczone miejsca. Sprawdź, czy jest to kwadrat magiczny.

$6 \cdot 47 \cdot 9$ _____	$2629 \cdot 2$ _____	$83 \cdot 8$ _____
$1601 \cdot 2$ _____	$9 \cdot 188$ _____	$3 \cdot 36 \cdot 33 + 2$ _____
$5 \cdot 17 \cdot 2 \cdot 16$ _____	$151 \cdot 10$ _____	$30 \cdot 141$ _____



8. Dzielenie z resztą

- 1 Wykonaj dzielenie i sprawdź.

a) $19 : 2 =$ _____

$18 : 2 =$ _____

$17 : 2 =$ _____

c) $66 : 4 =$ _____

$65 : 4 =$ _____

$64 : 4 =$ _____

b) $19 : 3 =$ _____

$18 : 3 =$ _____

$17 : 3 =$ _____

d) $66 : 5 =$ _____

$65 : 5 =$ _____

$64 : 5 =$ _____

- 2 Oblicz.

a) $40 : 6 =$ _____

$40 : 7 =$ _____

$40 : 8 =$ _____

b) $66 : 11 =$ _____

$66 : 9 =$ _____

$66 : 10 =$ _____

c) $40 : 9 =$ _____

$40 : 11 =$ _____

$66 : 13 =$ _____

2 Oblicz.

[illegible]

a) $\begin{array}{r} 76 \\ 684 : 9 \\ - 63 \\ \hline 4 \\ - \\ \hline 0 \end{array}$ c) $330 : 6$	b) $\begin{array}{r} 76 \\ \cdot 9 \\ \hline 684 \end{array}$ d) $392 : 8$
Sprawdzenie.	Sprawdzenie.

f)

2	6	3	7	:	5
---	---	---	---	---	---

4 Uzupełnij brakujące liczby.

Sprawdzenie	
$45 \cdot 4 + 3 = 183$	
$45 \cdot 10 + 3 =$	
$45 \cdot 7 + 3 =$	

- 5 Za wycieczkę dla czterech osób pan Adam zapłacił 684 zł. Na drugi dzień dopłacił jeszcze za jedną osobę. Uzupełnij zdania.

Pan Adam dopłacił zł.

Dla pięciu osób wycieczka kosztuje zł.

10. Dzielenie pisemne liczb zakończonych zerami

- 1 Oblicz.

a) $8 : 4 =$

$80 : 40 =$

$800 : 400 =$

b) $10 : 5 =$

$100 : 50 =$

$1000 : 500 =$

c) $18 : 3 =$

$180 : 30 =$

$1800 : 300 =$

d) $28 : 4 =$

$280 : 4 =$

$2800 : 40 =$

- 2 Oblicz.

a) $9350 : 50$

b) $4260 : 30$

c) $40320 : 80$

- 3** W działaniu jedną liczbę zastąpiono literą. Oszacuj w pamięci tę liczbę i połącz literę z wybraną liczbą w kółku. Sprawdź, wykonując dzielenie sposobem pisemnym.

$$3680 : a = 40$$

$$2050 : b = 50$$

$$1170 : c = 90$$

5

92

41

13

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, uniform squares formed by thin, light blue lines. There are no margins, text, or other markings on the page.

- 4 Pani Ania zarabia 3850 zł miesięcznie. Kieszonkowe jej córki Ewy jest 70 razy mniejsze niż jej pensja, a syna Karola – 50 razy mniejsze. Pani Ania płaci co miesiąc za mieszkanie 700 zł, za telefon 10 razy mniej niż za mieszkanie, a za prąd 4 razy mniej niż za mieszkanie. Uzupełnij zdania.

a) Kieszonkowe Ewy jest równe zł, a Karola zł.

b) Pani Ania płaci za telefon zł, a za prąd zł.

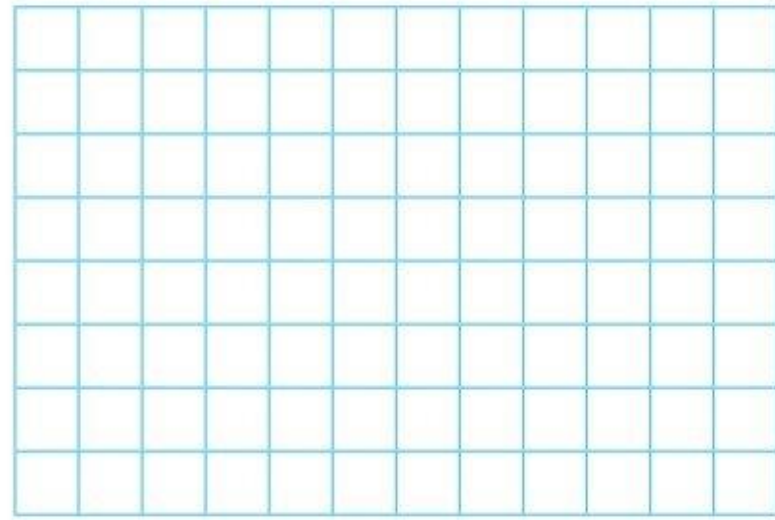
c) Za czynsz, telefon i prąd pani Ania płaci razem zł.

A full-page view of a blank sheet of graph paper. The grid consists of small squares formed by thin, light blue horizontal and vertical lines. There are 20 columns and 10 rows of squares, creating a uniform background for drawing or writing.

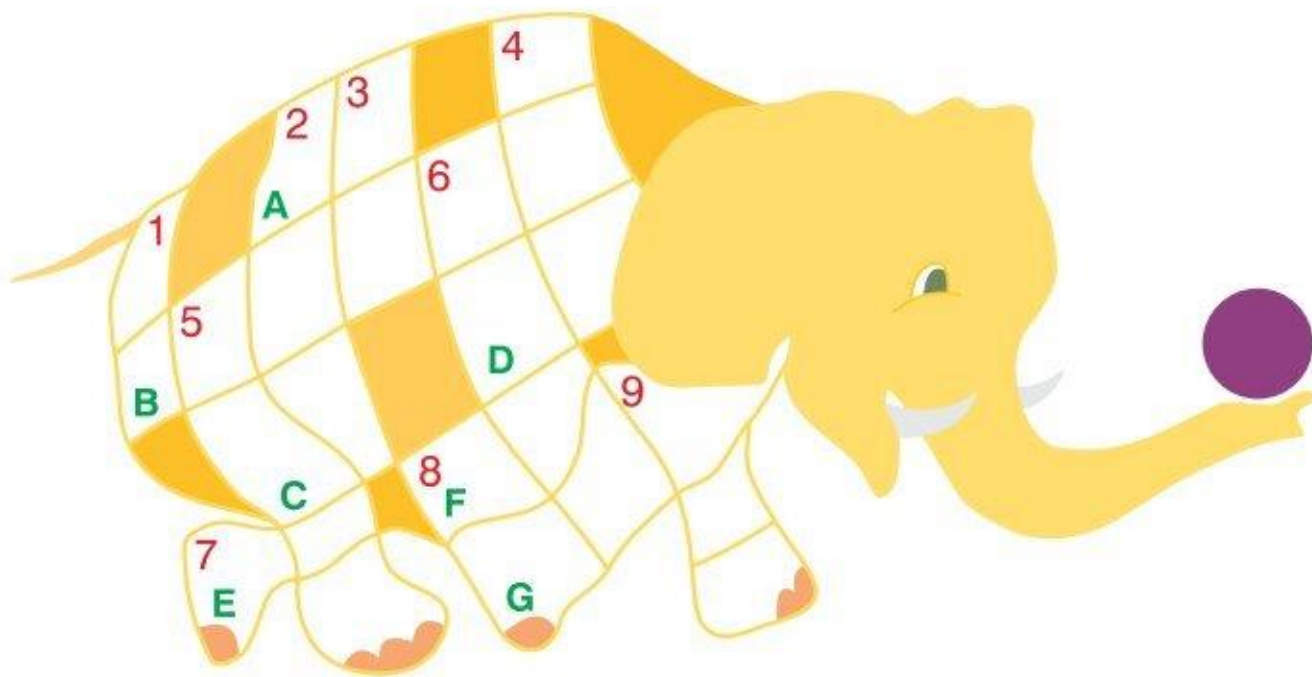
- 3 Jaką liczbą należy zastąpić literę w działaniu $1536 : a = 32$?

A. 29 B. 46
C. 38 D. 48

Sprawdź swoją odpowiedź, wykonując dzielenie sposobem pisemnym.



- 4 Wykonaj wskazane działania i wpisz liczby do krzyżówki tak, aby każda cyfra była w innej kratce.

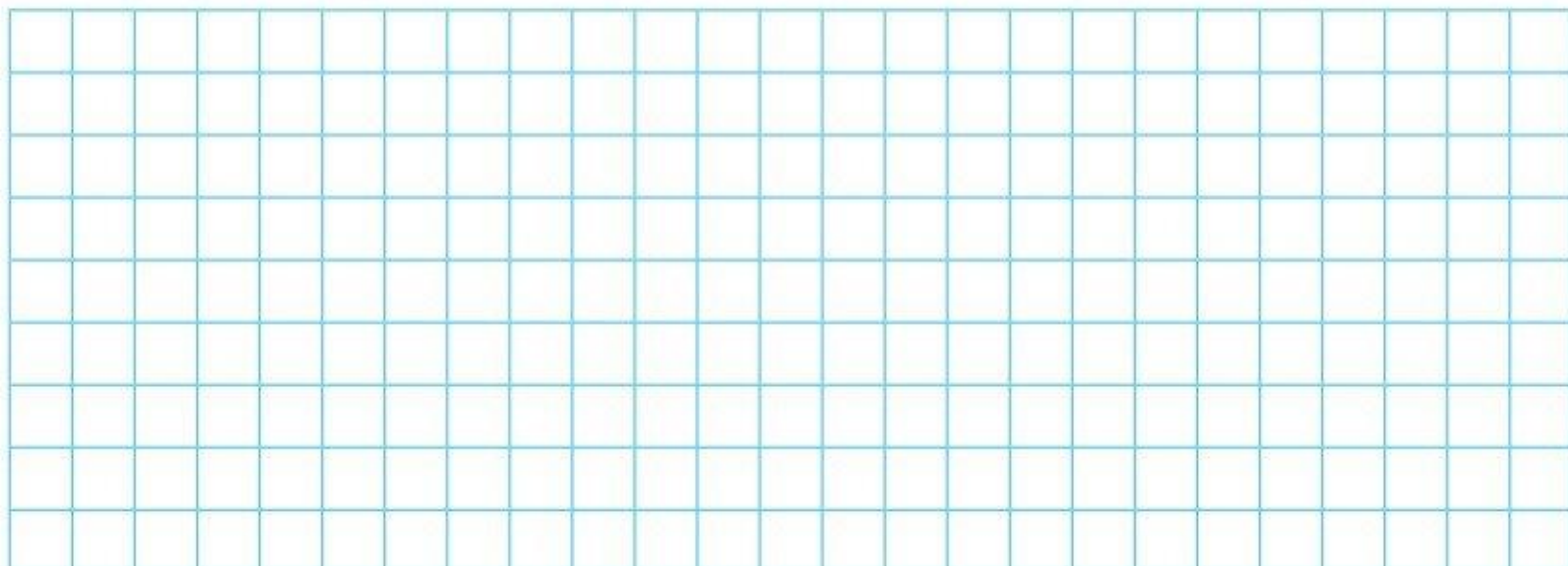


Poziomo

- A. $16 \cdot 954 - 6 \cdot 2531$
B. $333 \cdot 1000 + 33 \cdot 10 + 3$
C. $268 - 5 \cdot 34$
D. $3 \cdot 17 + 3$
E. $2^3 + 2^2$
F. $441 : 7$
G. $13 \cdot 11 + 654 : 6 - 96$

Pionowo

1. $6842 - 6799$
2. $(2019 + 2409) : 6$
3. $913 : 11$
4. $18 \cdot 13$
5. $1307 \cdot 3$
6. $1809 + 1726$
7. $684 : 2 - 341$
8. $(2034 - 1546) : 8$
9. $426 \cdot 5 - 9 \cdot 161$



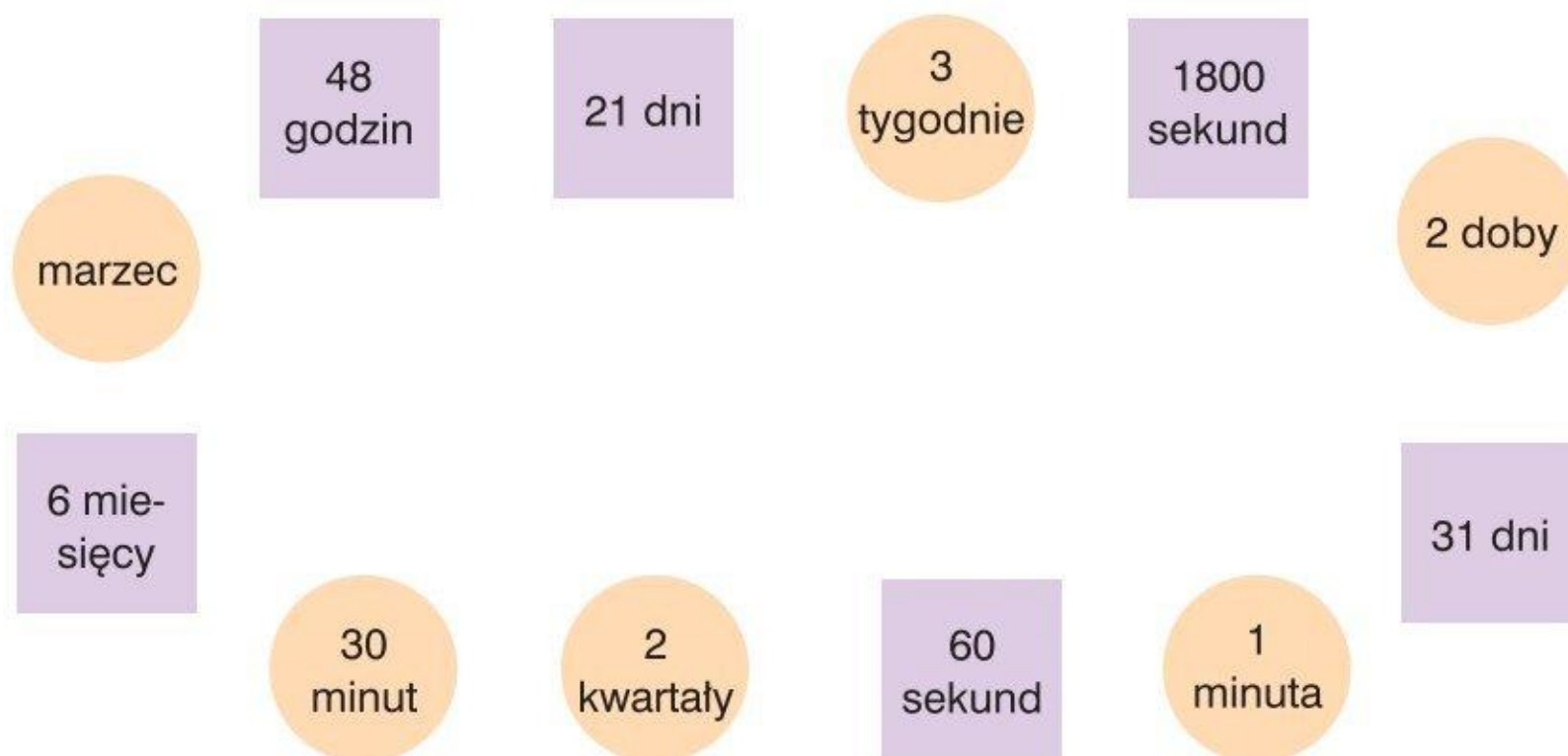
12. Miary czasu

- 1 Zapisz w odpowiedniej kolejności: minuta, kwartał, miesiąc, doba, rok, godzina, tydzień, kwadrans.

minuta, _____

- 2 Połącz linią w pary koło i kwadrat tak, by miary czasu w nich zawarte były równe.

a)



b)



- 3 Kubuś Puchatek od poniedziałku do piątku zapisywał na oddzielnych kartkach, jak długo pracował przy gromadzeniu zapasów na zimę. Wpisz w okienka odpowiednie liczby. Pokoloruj kartkę, w której napisany jest najdłuższy czas pracy.

PONIEDZIAŁEK	WTOREK	ŚRODA	CZWARTEK	PIĄTEK
140 min	7200 s	pół doby	110 min	3 h
h min	min h	h	h min	min

- 4 Jeżeli zdanie jest prawdziwe, wpisz w okienko literę P, jeżeli fałszywe – literę F.

- a) Minuta trwa 60 razy dłużej niż sekunda.
 b) Godzina trwa 24 razy krócej niż doba.
 c) Kwartał to czas 2 razy krótszy niż rok.
 d) Każdy miesiąc to 4 tygodnie.

- 5 Który rok będzie pierwszym rokiem przestępnym po obecnym roku?

- 6 Podaj nazwę dzisiejszego dnia tygodnia oraz datę (dzień, miesiąc, rok).

Dziś jest _____, _____.
 nazwa dnia tygodnia data

a) Za tydzień będzie _____, _____.
 nazwa dnia tygodnia data

b) Za dwadzieścia dni będzie _____, _____.
 nazwa dnia tygodnia data

c) W najbliższą sobotę będzie _____.
 data

d) W następną niedzielę będzie _____.
 data

e) W pierwszą niedzielę następnego miesiąca będzie _____.
 data

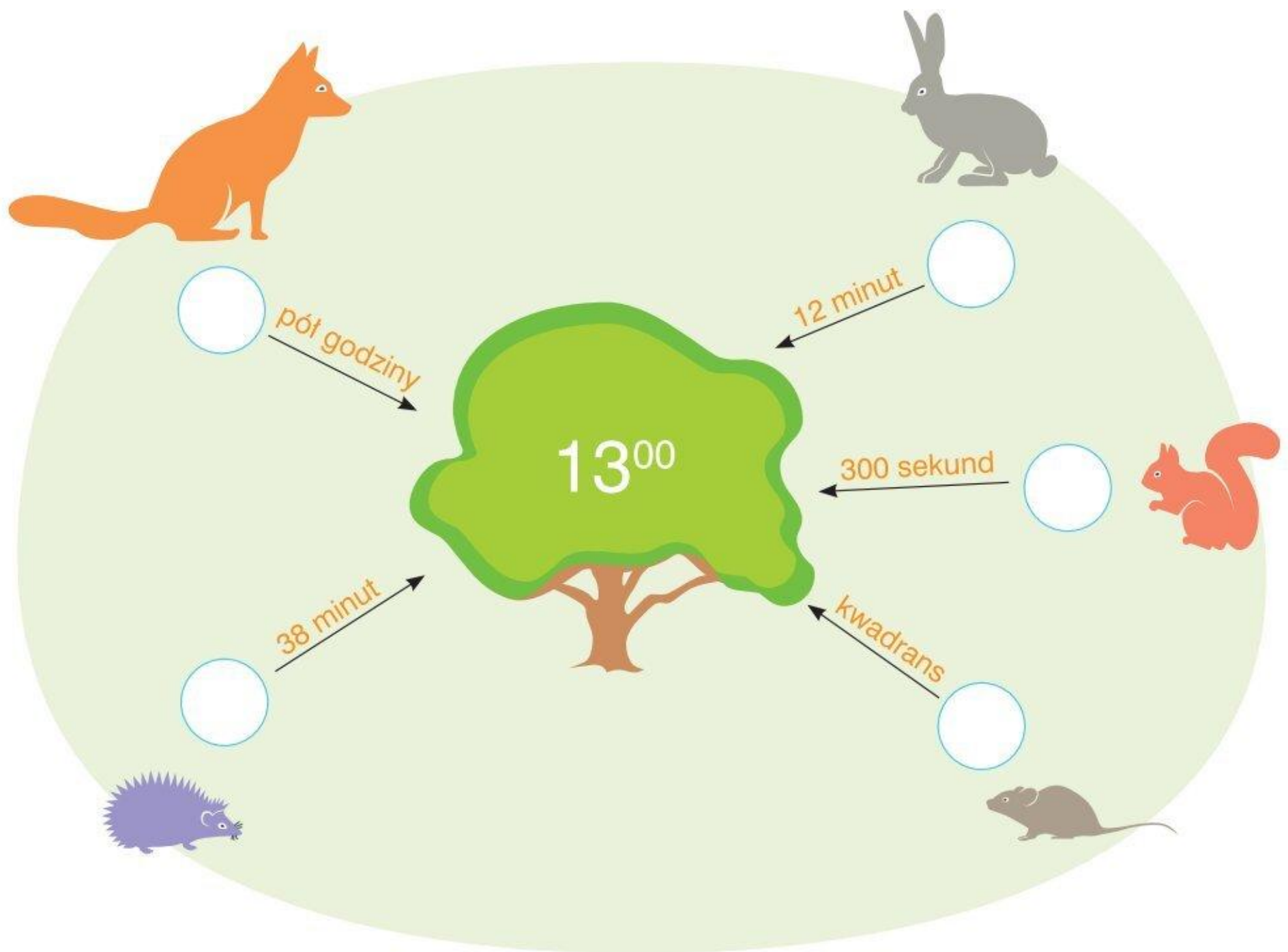
f) Za pięć tygodni będzie _____, _____.
 nazwa dnia tygodnia data

4500 sekund

Przemysł

- 9 Sprawdź, w jakim dniu tygodnia będą w tym roku twoje urodziny. W jakim dniu tygodnia będą twoje urodziny za dwa lata?

- 10 Mieszkańcy lasu umówili się na polanie pod dębem o godzinie 13⁰⁰. W kółka wpisz godziny ich wyjścia z leśnych domków. Czas potrzebny na dojście na polanę zapisano na strzałkach.

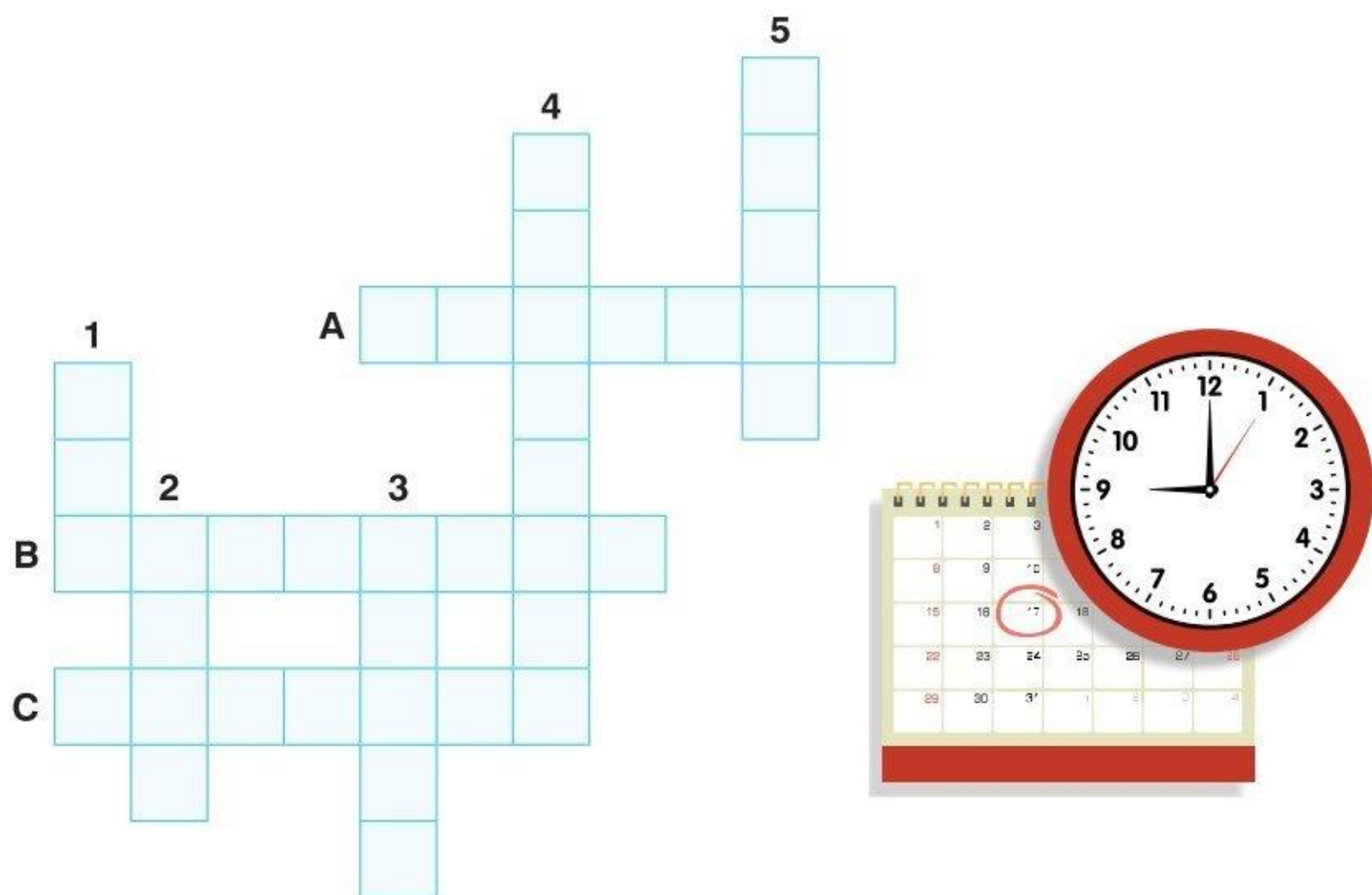


- 11 Z wkładki wytnij karty i zagraj z koleżanką lub kolegą w grę *Piotruś liczy czas* (gra dla 2 lub 3 osób).
- Jeden z uczestników rozdaje wszystkie karty.
 - Jeżeli zawodnik otrzymał dwie karty o tej samej wartości, odkłada je.
 - Zawodnicy kolejno wyciągają po jednej karcie od przeciwnika i odkładają pary kart o tej samej wartości.
 - Wygrywa zawodnik, który pierwszy odłoży wszystkie swoje karty.

12 Uzupełnij tabelkę.

Stacja początkowa	Odjazd	Stacja końcowa	Przyjazd	Czas jazdy
Warszawa Centralna	07:40	Gdynia Główna	11:03	
Kraków Główny	07:07	Poznań Główny		4 h 48 min
Wrocław Główny		Katowice	19:09	2 h 22 min

13 Rozwiąż krzyżówkę.



Pionowo

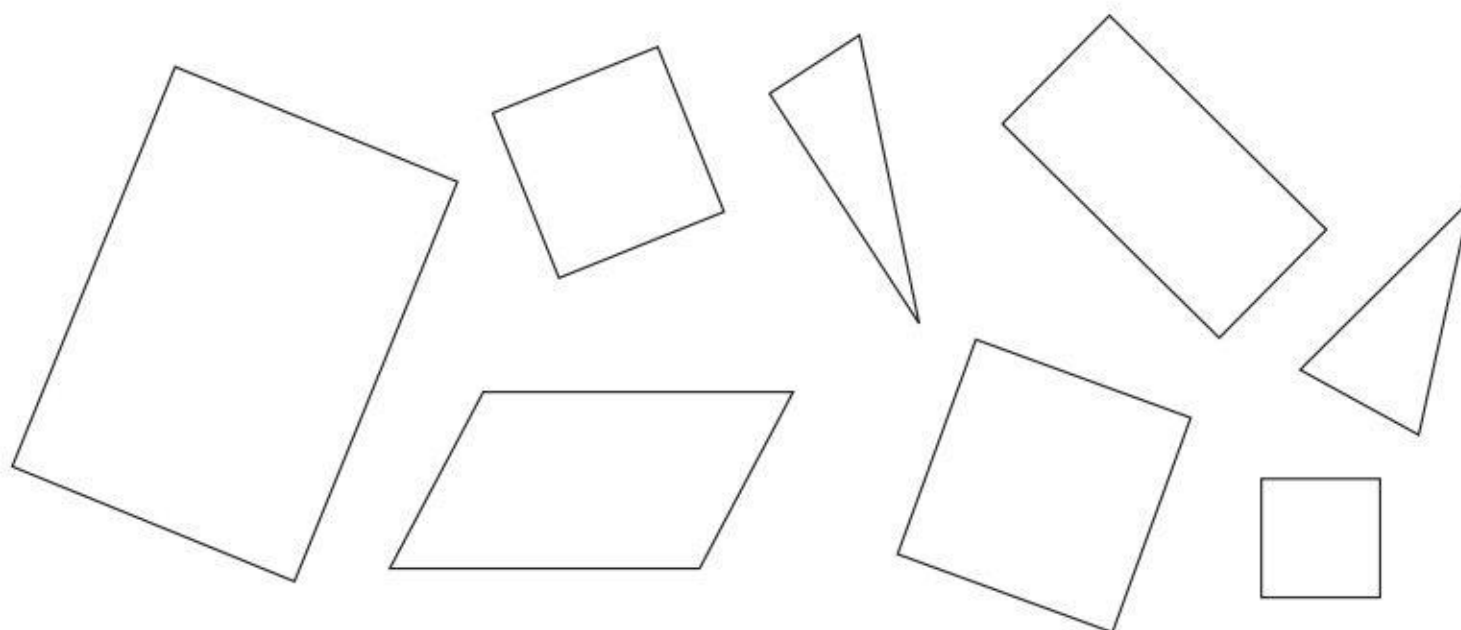
1. Ma 365 lub 366 dni.
2. 100 lat.
3. Początek dnia.
4. Zdrobniale 60 minut.
5. Część tygodnia.

Poziomo

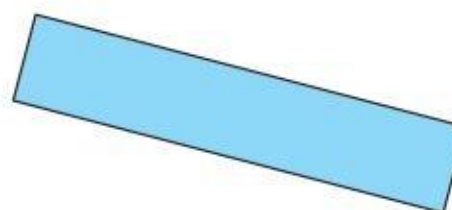
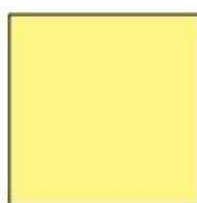
- A. Ma 7 dni.
- B. 15 minut.
- C. Trwa 60 razy krócej niż minuta.

1. Prostokąt

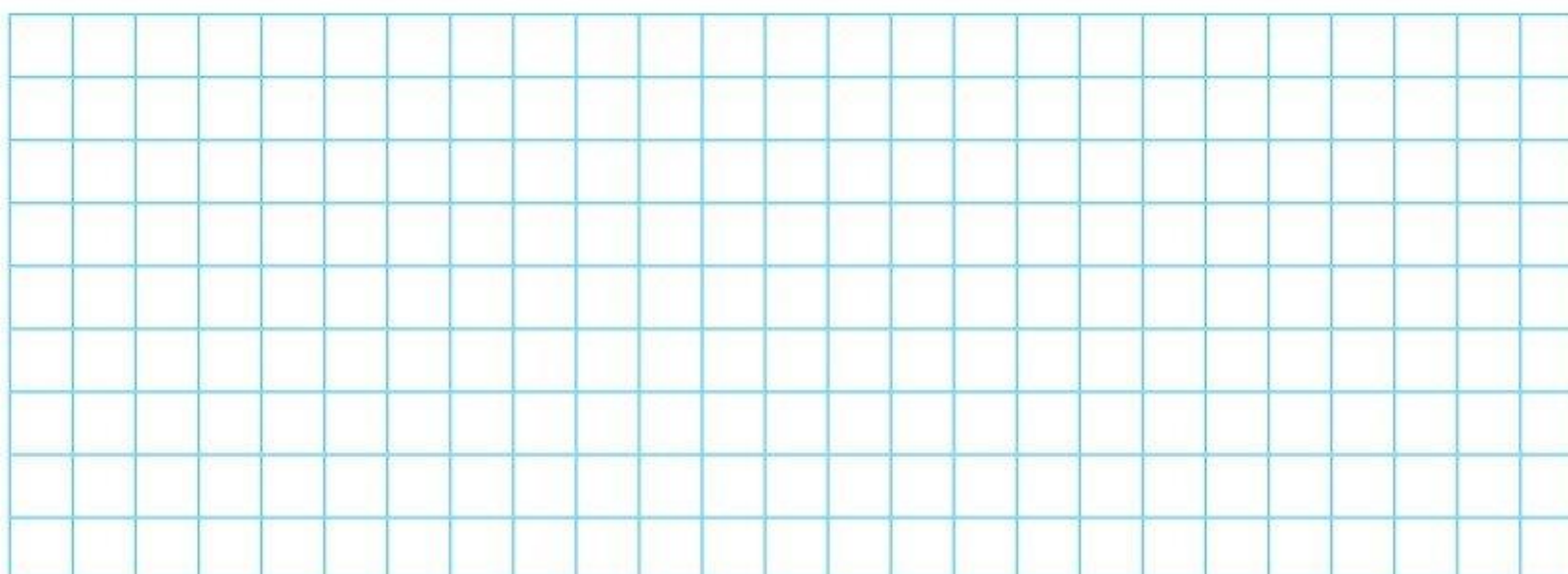
- 1 Pokoloruj:
na czerwono – kwadraty,
na zielono – prostokąty, które nie są kwadratami.



- 2 Wielkimi literami alfabetu oznacz wierzchołki prostokątów. Zaznacz jednakowymi kolorami boki równoległe.



- 3 Narysuj 2 prostokąty *PIES* i *WILK* tak, aby jeden był kwadratem. Narysuj przekątne tych prostokątów.



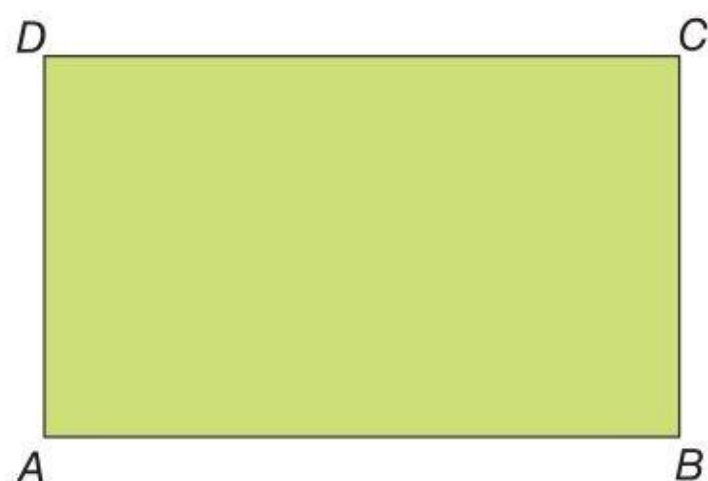
- 4 Zmierz długości boków prostokąta.

$|AB| = \boxed{}$

$|CD| = \boxed{}$

$|BC| = \boxed{}$

$|DA| = \boxed{}$



Boki jednakowej długości zaznacz tym samym kolorem. Uzupełnij zdania wyrazami i symbolami: równoległy ($\parallel$), prostopadły ($\perp$).

AB jest _____ do BC ,

$AB \boxed{} BC$.

AB jest _____ do DC ,

$AB \boxed{} DC$.

AD jest _____ do BC ,

$AD \boxed{} BC$.

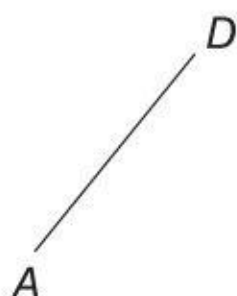
AD jest _____ do DC ,

$AD \boxed{} DC$.

AD jest _____ do AB ,

$AD \boxed{} AB$.

- 5 Jeden bok prostokąta $ABCD$ jest narysowany. Drugi bok tego prostokąta jest dwa razy dłuższy. Dokończ rysunek prostokąta.



- 6 Jeden bok prostokąta $MAKI$ jest narysowany. Narysuj prostokąt $MAKI$ i jego przekątne. Pokoloruj pary odcinków równej długości. Każdą parę pokoloruj inaczej.



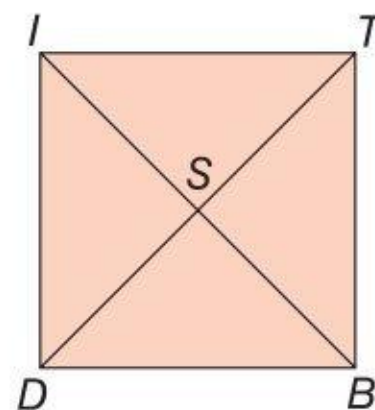
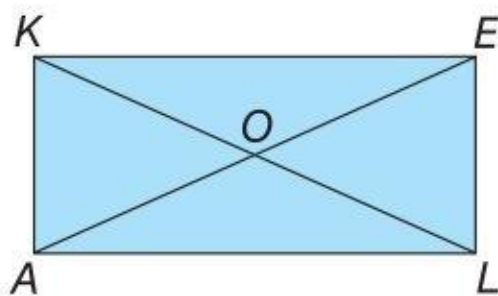


- 7 Narysuj prostokąt $KARL$ o równych bokach i prostokąt $WOSK$ taki, aby jego jeden bok był o 2 cm krótszy od drugiego.

a) W każdej figurze pokoloruj jedną parę boków prostopadłych.

b) Uzupełnij zapis: $KA \parallel$ $AR \perp$
 $WO \parallel$ $OS \perp$

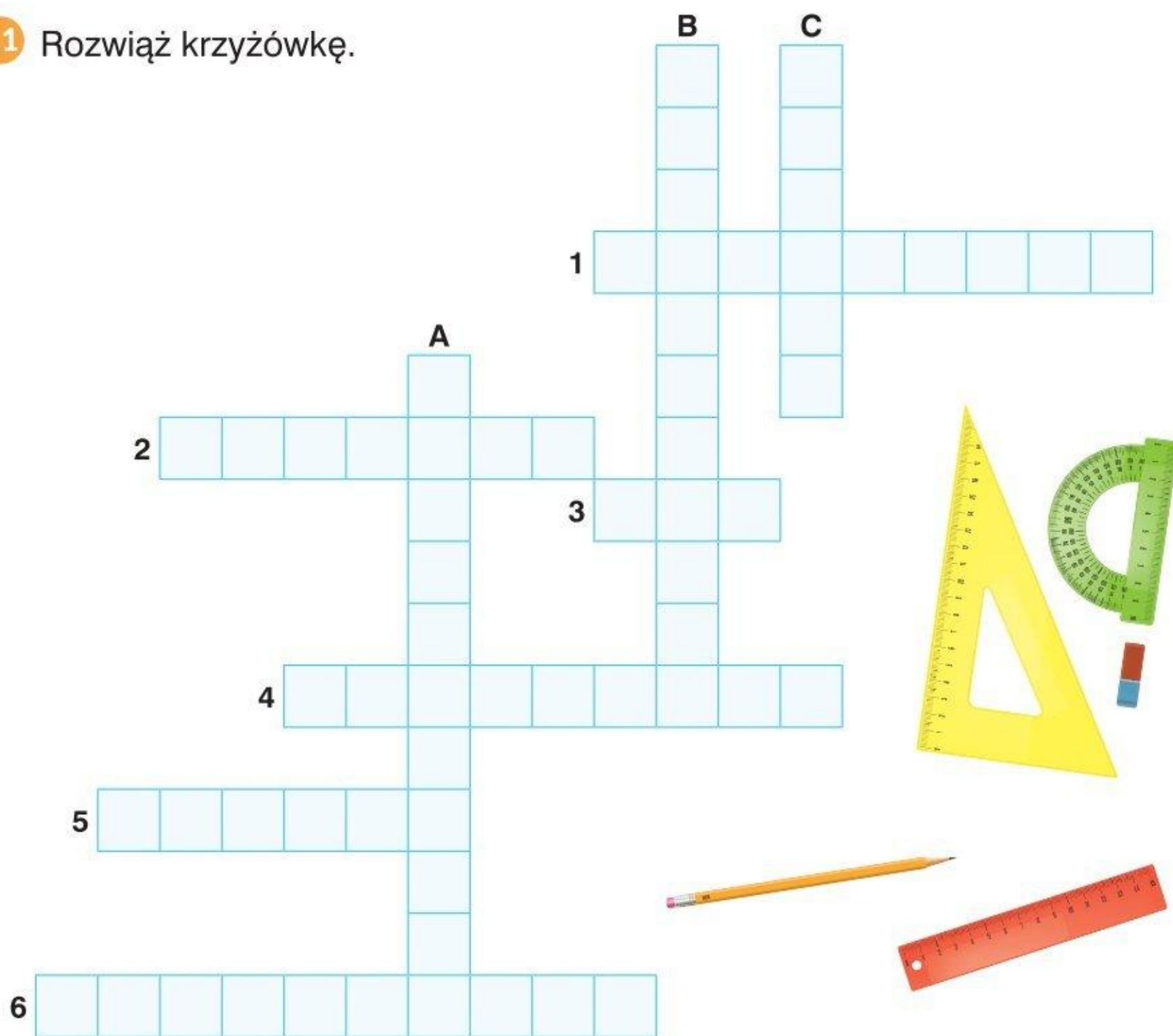
- 8 Zmierz długości przekątnych i miary kątów między nimi.



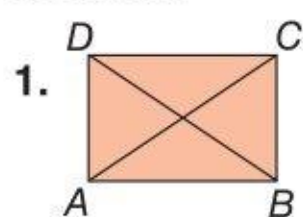
$|AE| =$
 $|LK| =$
 $\sphericalangle AOL =$
 $\sphericalangle LOE =$
 $\sphericalangle EOK =$
 $\sphericalangle KOA =$

$|DT| =$
 $|BI| =$
 $\sphericalangle DSB =$
 $\sphericalangle BST =$
 $\sphericalangle TSI =$
 $\sphericalangle ISD =$

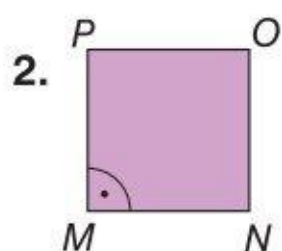
11 Rozwiąż krzyżówkę.



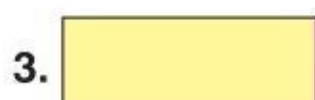
Poziomo



AC to ____.



MNOP to ____.



Wyróżniony odcinek to ____.

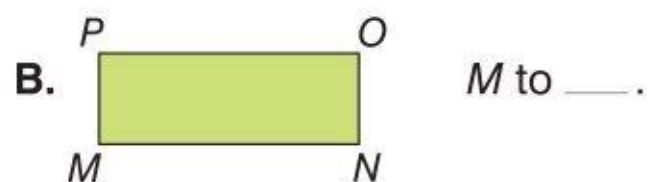
4. Nazwa figury narysowanej w punkcie 1.

5. _____ Ta linia to ____.

6. Boki prostokąta, które nie mają punktów wspólnych, są ____.

Pionowo

A. Sąsiednie boki prostokąta są ____.



C. Liczba boków prostokąta.

2. Obwód prostokąta

- 1 Zmierz odcinki i oblicz sumę ich długości.

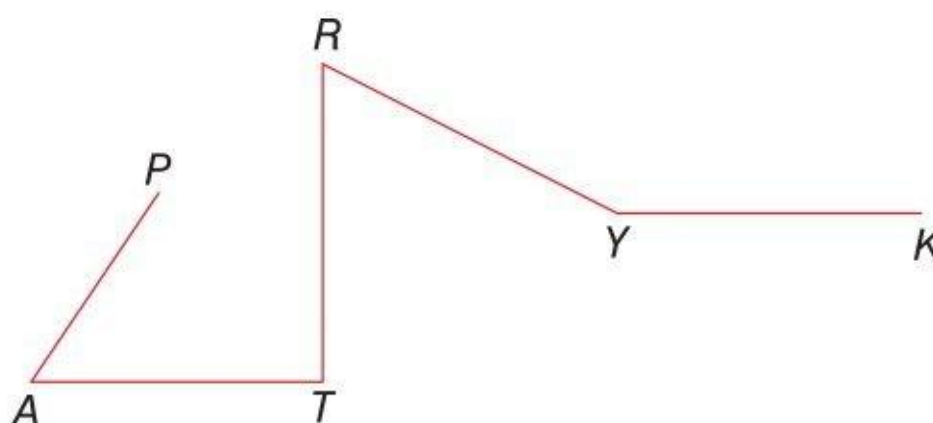
$|PA| = \boxed{}$

$|AT| = \boxed{}$

$|TR| = \boxed{}$

$|RY| = \boxed{}$

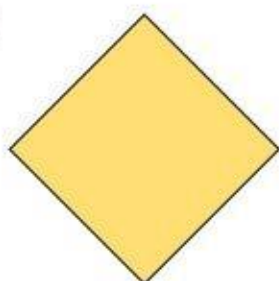
$|YK| = \boxed{}$



$|PA| + |AT| + |TR| + |RY| + |YK| = \underline{\hspace{2cm}}$

- 2 Zmierz odpowiednie odcinki i oblicz obwód figury.

a)



$\text{Obwód} = \underline{\hspace{2cm}}$

$\underline{\hspace{2cm}}$

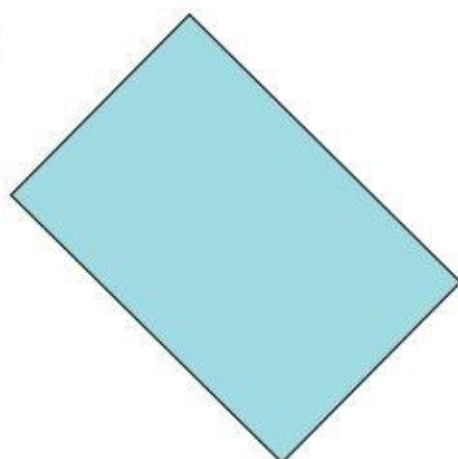
b)



$\text{Obwód} = \underline{\hspace{2cm}}$

$\underline{\hspace{2cm}}$

c)



$\text{Obwód} = \underline{\hspace{2cm}}$

$\underline{\hspace{2cm}}$

d)



$\text{Obwód} = \underline{\hspace{2cm}}$

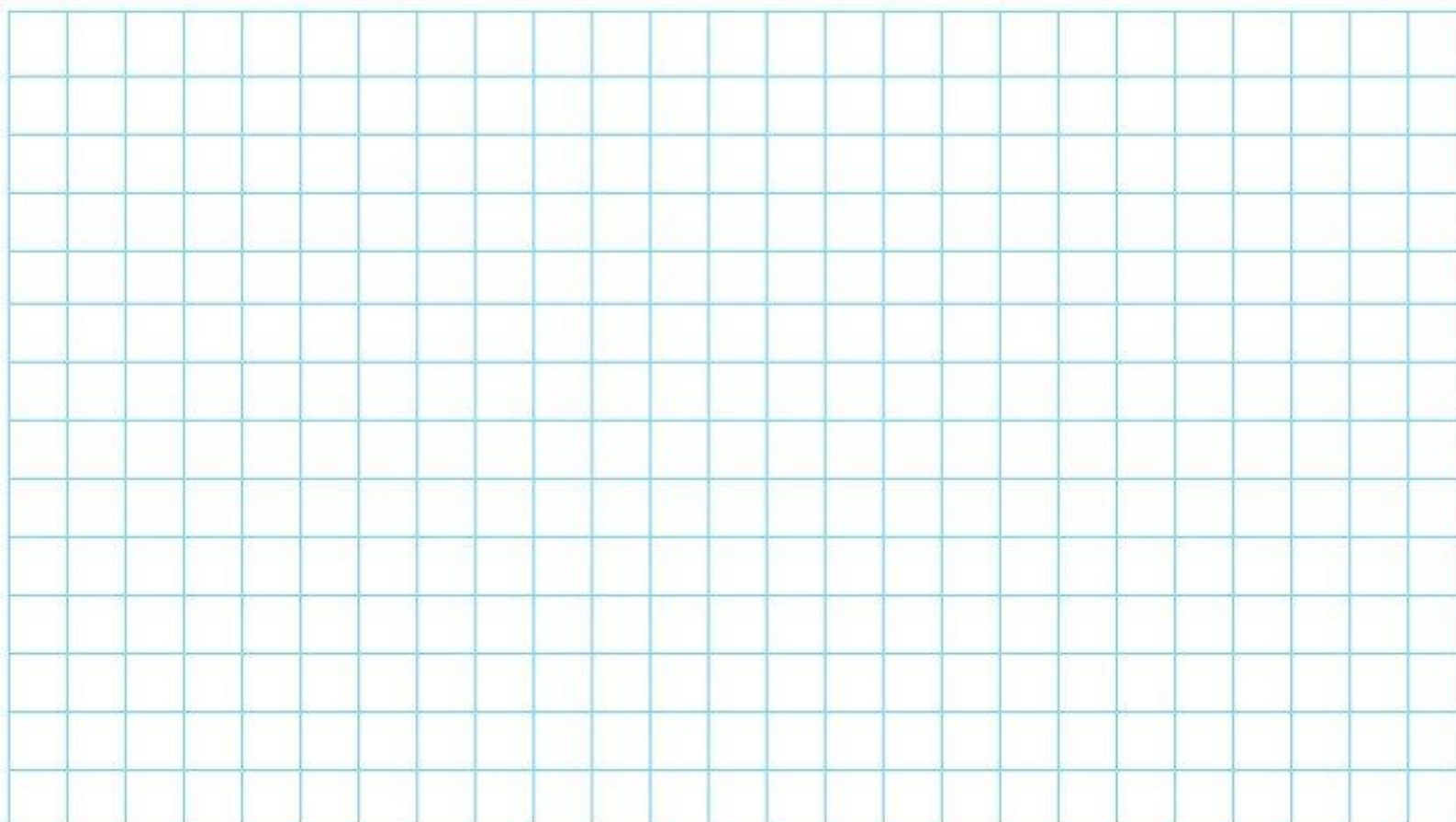
$\underline{\hspace{2cm}}$



- 3 Narysuj prostokąt o bokach podanej długości i oblicz jego obwód.

a) 1 cm 5 mm i 5 cm

b) 1 cm i 3 cm



a) Obwód = _____

b) Obwód = _____

- 4 Oblicz obwód prostokąta o podanych wymiarach.

a) 30 cm i 54 cm Obwód = _____

b) 23 cm i 35 cm Obwód = _____

- 5 Uzupełnij tabelkę.

a) Prostokąt

Długości boków	20 cm	370 cm	450 dm		1200 m
	15 cm	230 cm	280 dm	100 m	
Obwód				1200 m	5000 m

b) Kwadrat

Długość boku	25 cm	2500 cm	1000 cm		
Obwód				640 m	840 m

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, uniform squares formed by thin, light blue lines. There are no margins, text, or other markings on the page.

- 7 Narysuj prostokąt, którego jeden bok ma 2 cm długości, a obwód wynosi 16 cm.

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, uniform squares formed by thin, light blue lines. There are no margins, text, or other markings on the page.

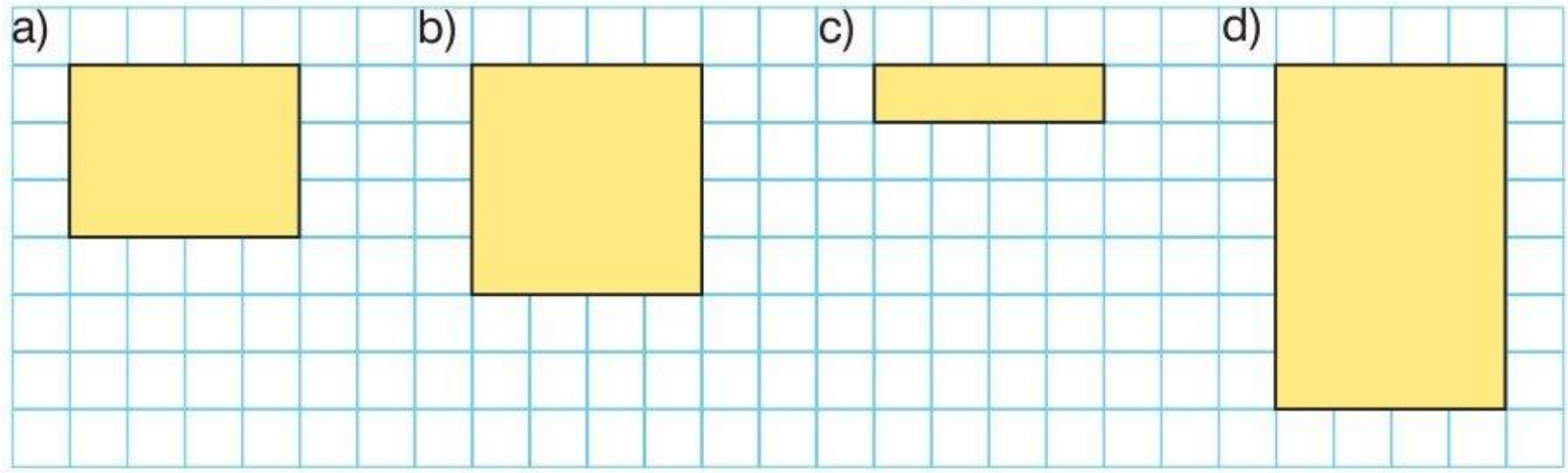
- 8 Narysuj prostokąt, którego obwód jest równy 12 cm i jeden bok jest 2 razy dłuższy od drugiego.

[illegible]



3. Pole prostokąta

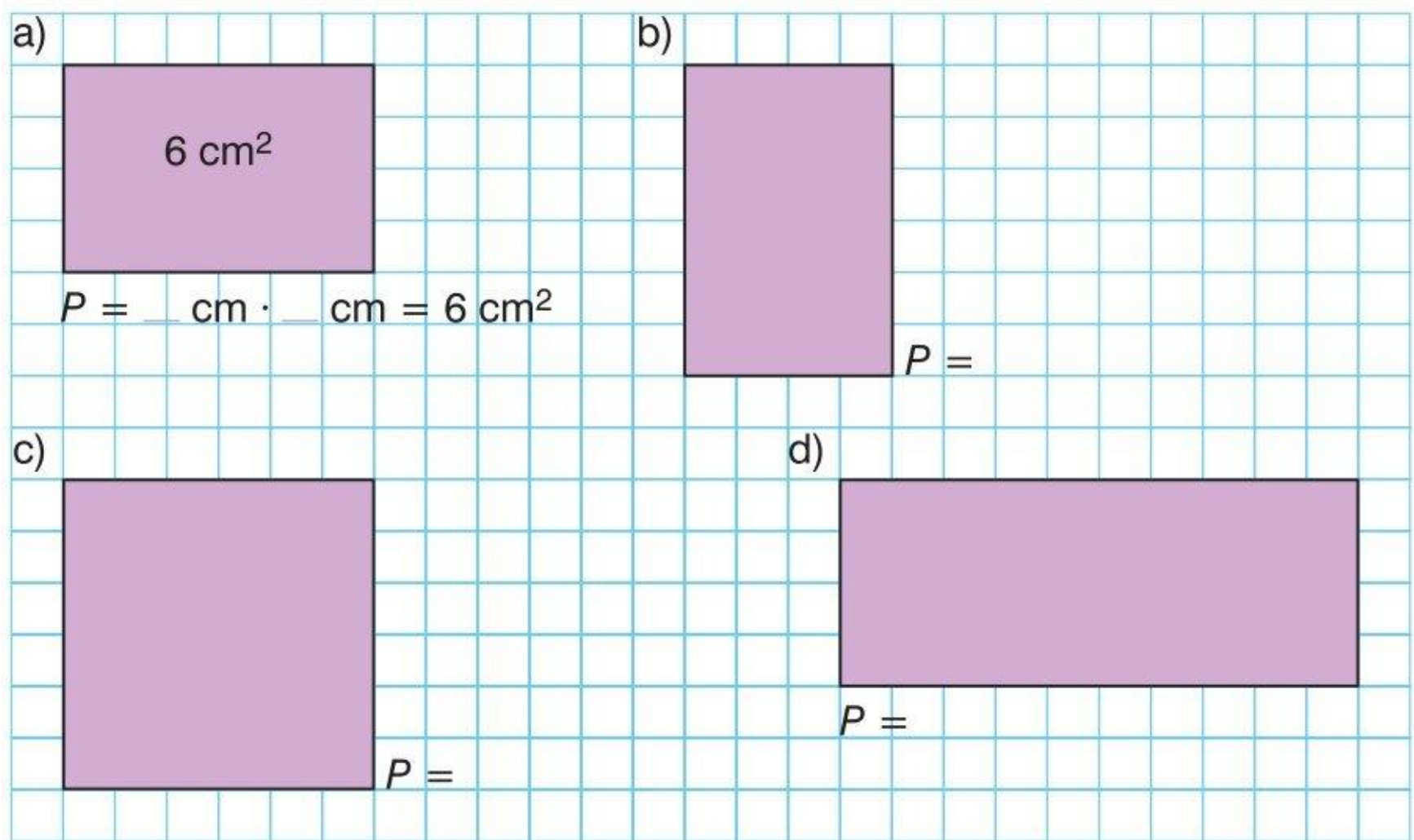
1 Ile krutek zasłania prostokąt?



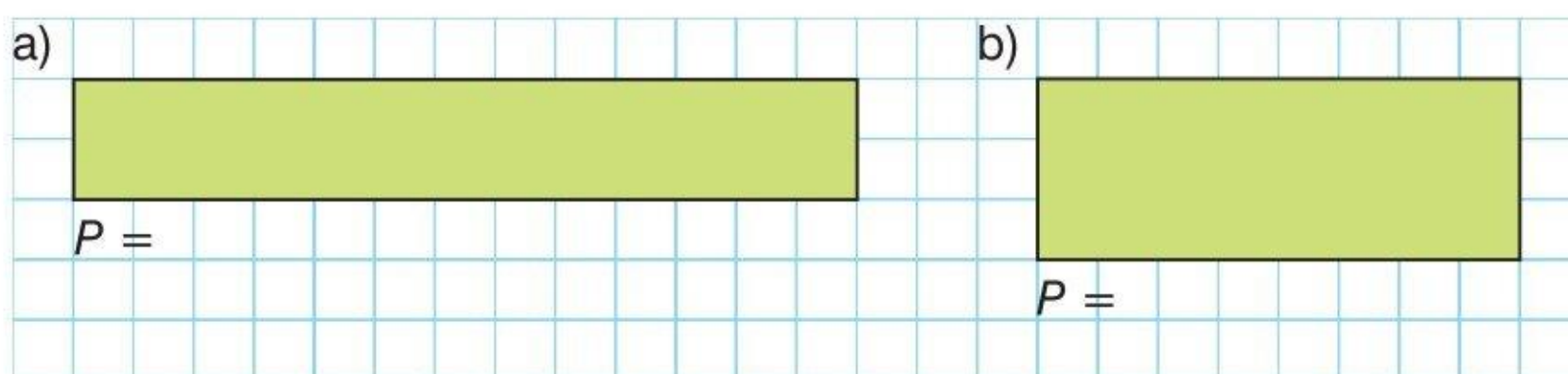
2 Z ilu kwadratów o boku 1 zbudowany jest prostokąt o wymiarach podanych w tabelce?

Szerokość	1	1	12	30	20	135	500
Długość	3	5	14	40	65	100	600
Liczba kwadratów							

3 Oblicz pole prostokąta.



- 4 Oblicz pole prostokąta. Za jednostkę pola przyjmij 1 kratkę.



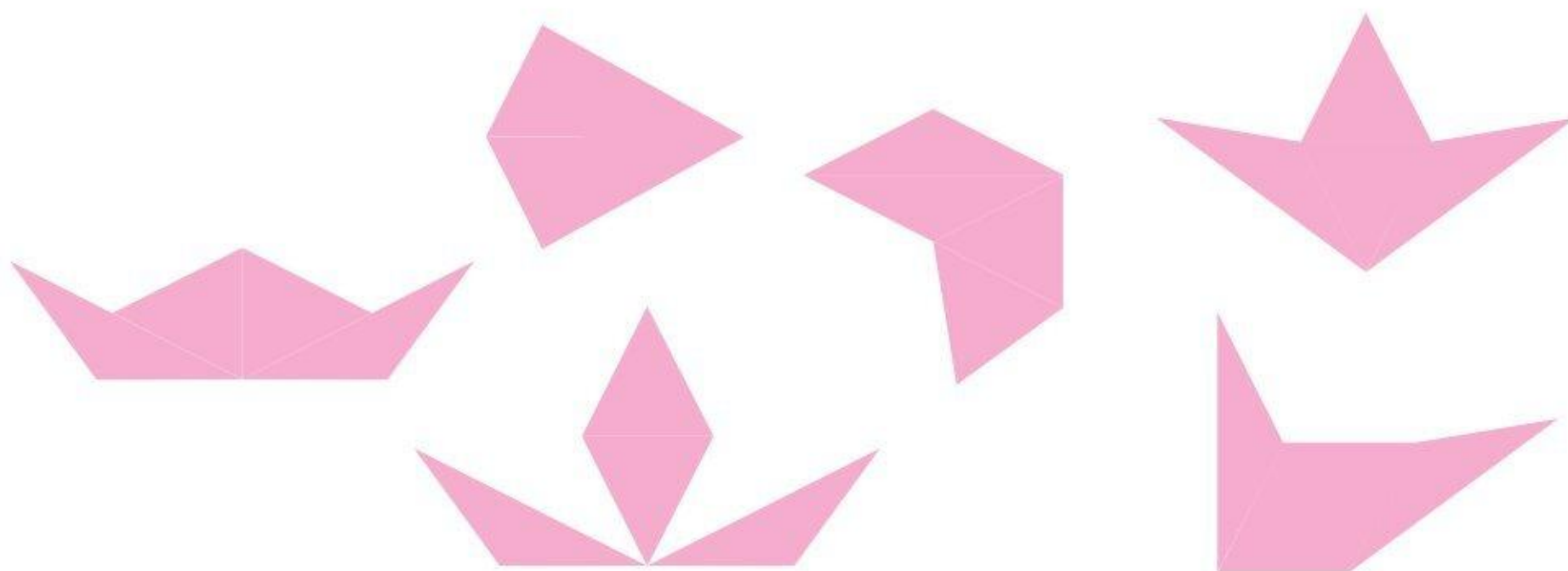
- 5 Uzupełnij tabelkę. Obliczenia wykonaj w pamięci.

Długość boku kwadratu	1 cm		5 cm		7 cm		
Pole		9 cm ²		36 cm ²		2500 cm ²	
Obwód							80 cm

- 6 Uzupełnij tabelkę. Obliczenia wykonaj w pamięci.

Wymiary prostokąta	45 cm	100 cm	12 cm	80 dm	
	40 cm	92 cm			100 m
Pole			120 cm ²		3000 m ²
Obwód				320 dm	

- 7 Wytnij z kartonu prostokąt o wymiarach 2 cm i 4 cm. Przetnij go wzdłuż przekątnych. Z otrzymanych części ułóż jak najwięcej figur. Spróbuj ułożyć też poniższe figury.



Zauważ, że pole każdej z tych figur jest równe polu prostokąta.



8 Uzupełnij brakujące liczby.

a) $3 \text{ m}^2 = \boxed{} \text{ dm}^2$

b) $2 \text{ ha} = \boxed{} \text{ a}$

$100 \text{ a} = \boxed{} \text{ m}^2$

$10 \text{ dm}^2 = \boxed{} \text{ cm}^2$

9 Powierzchnie działek podaj w m^2 . Następnie wpisz je w drugą tabelkę w kolejności od największej do najmniejszej wraz z literami, a dowiesz się, jak nazywał się matematyk – autor dzieła *Geometra Polski*, wydanego w Krakowie w roku MDCLXXXIII.

Powierzchnia	$15 \text{ m} \cdot 20 \text{ m}$	52 a	1 ha	$100 \text{ m} \cdot 102 \text{ m}$	142 a	$130 \text{ m} \cdot 60 \text{ m}$
Litera	I	K	L	O	S	S

$15 \text{ m} \cdot 20 \text{ m} = \boxed{} \text{ m}^2$

$52 \text{ a} = \boxed{} \text{ m}^2$

$1 \text{ ha} = \boxed{} \text{ m}^2$

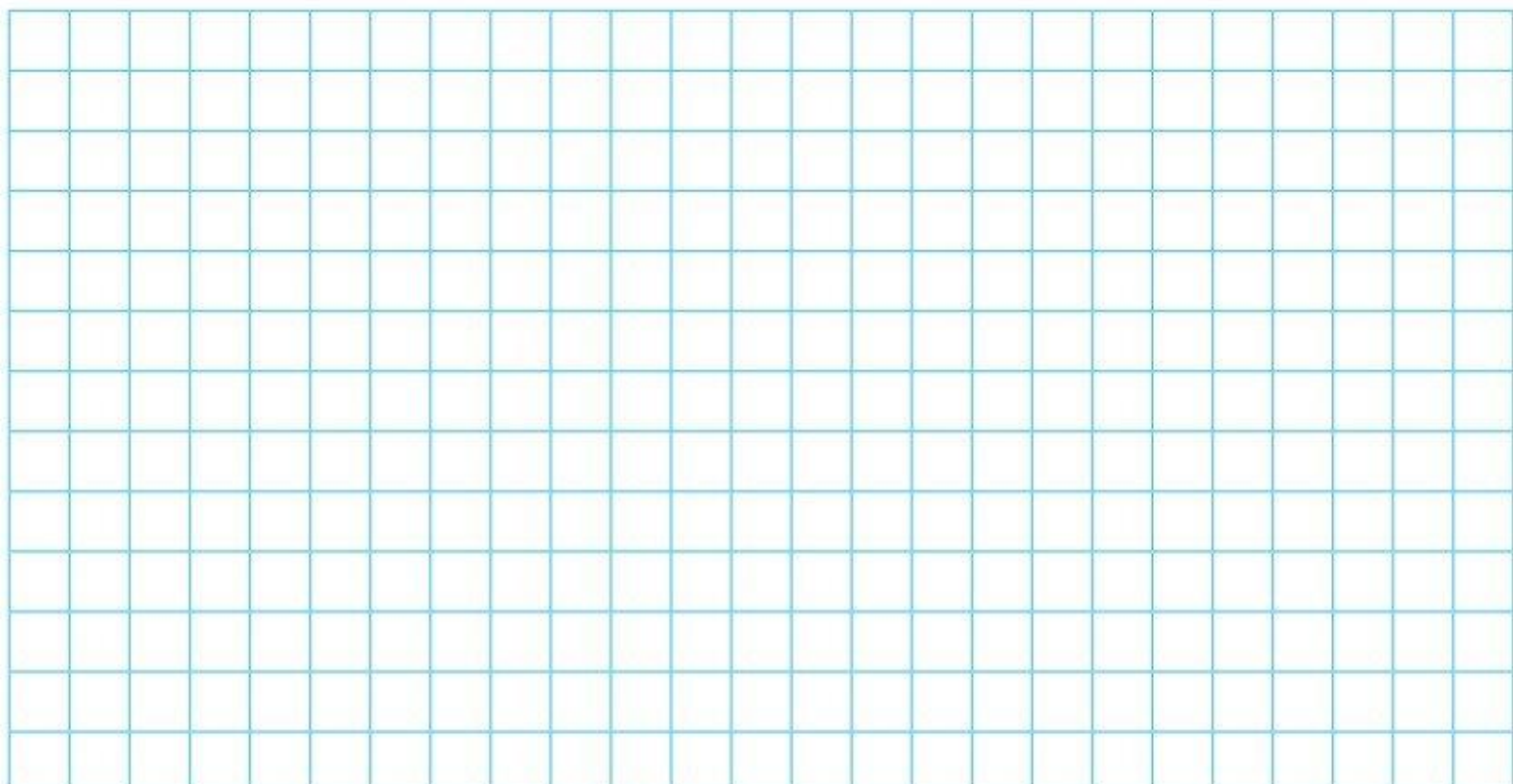
$100 \text{ m} \cdot 102 \text{ m} = \boxed{} \text{ m}^2$

$142 \text{ a} = \boxed{} \text{ m}^2$

$130 \text{ m} \cdot 60 \text{ m} = \boxed{} \text{ m}^2$

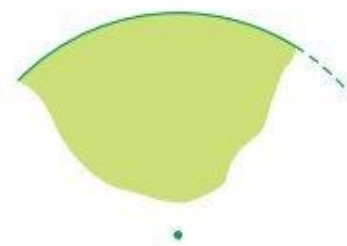
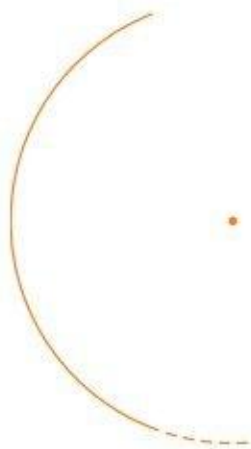
Powierzchnia						
Litera						

10 Dwa prostokąty mają takie samo pole. Jeden z nich jest kwadratem o boku 4 cm. Obwód prostokąta, który nie jest kwadratem wynosi 20 cm. Narysuj te dwa prostokąty.

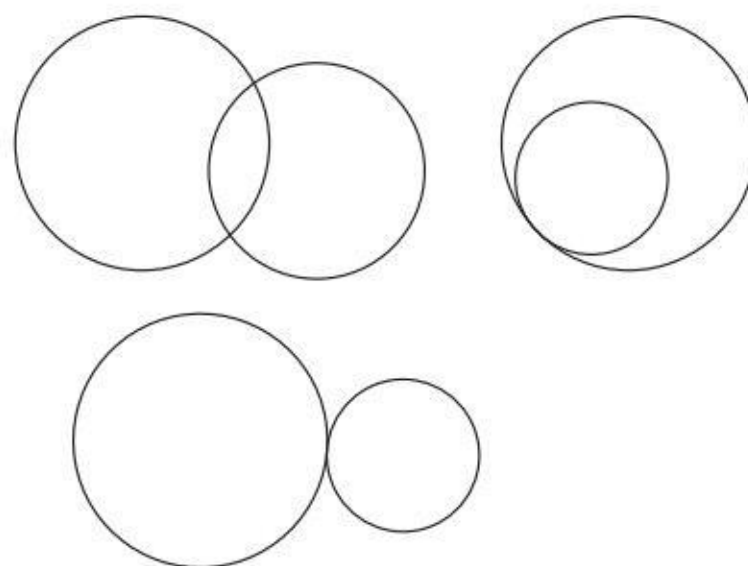


4. Okrąg i koło

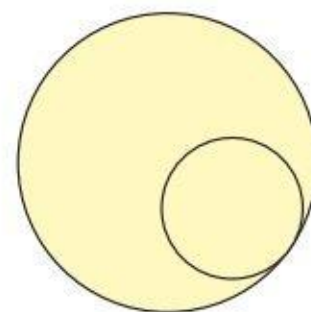
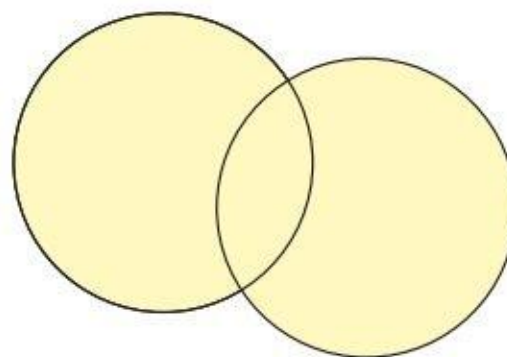
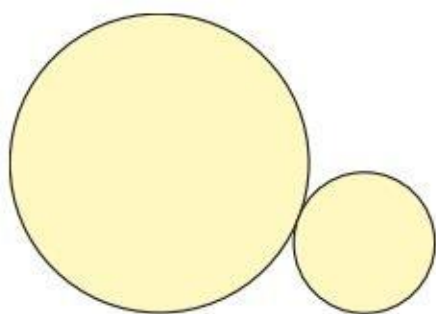
- 1 Dokończ rysunek okręgu i koła.



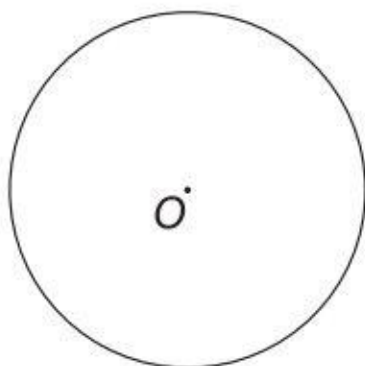
- 2 Wojtuś dostał tory i wagoniki kolejki. Tory połączył tak, jak pokazują okręgi na rysunku. W których punktach mogą spotkać się dwa pociągi jadące po tych torach? Zaznacz kolorem te punkty.



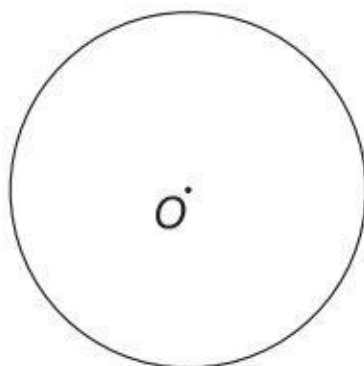
- 3 Zaznacz kolorem czerwonym wspólną część obu kół.



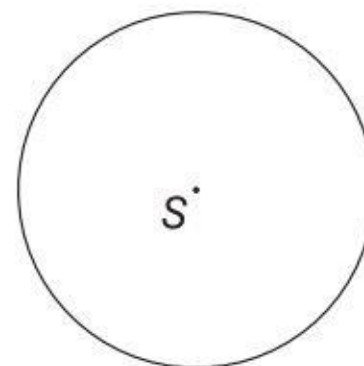
- 4 Narysuj i oznacz:
a) trzy promienie,



- b) dwie równoległe cięciwy,



- c) dwie prostopadłe średnice.



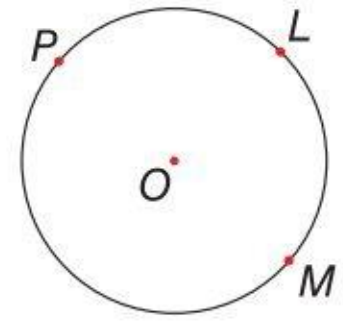


- 5 Połącz odcinkiem każdą parę wyróżnionych punktów. Uzupełnij zdania.

Promieniami są odcinki: _____

Średnicą jest odcinek: _____

Cięciwami są odcinki: _____



- 6 Narysuj okrąg, którego promień jest:

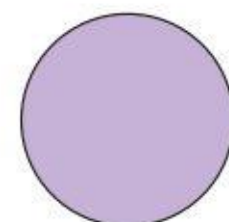
- krótszy od odcinka AB ,
- dłuższy od odcinka AB ,
- równy odcinkowi AB .



- 7 Odcinek KL jest średnicą okręgu, a SN – średnicą koła. Narysuj okrąg i koło.

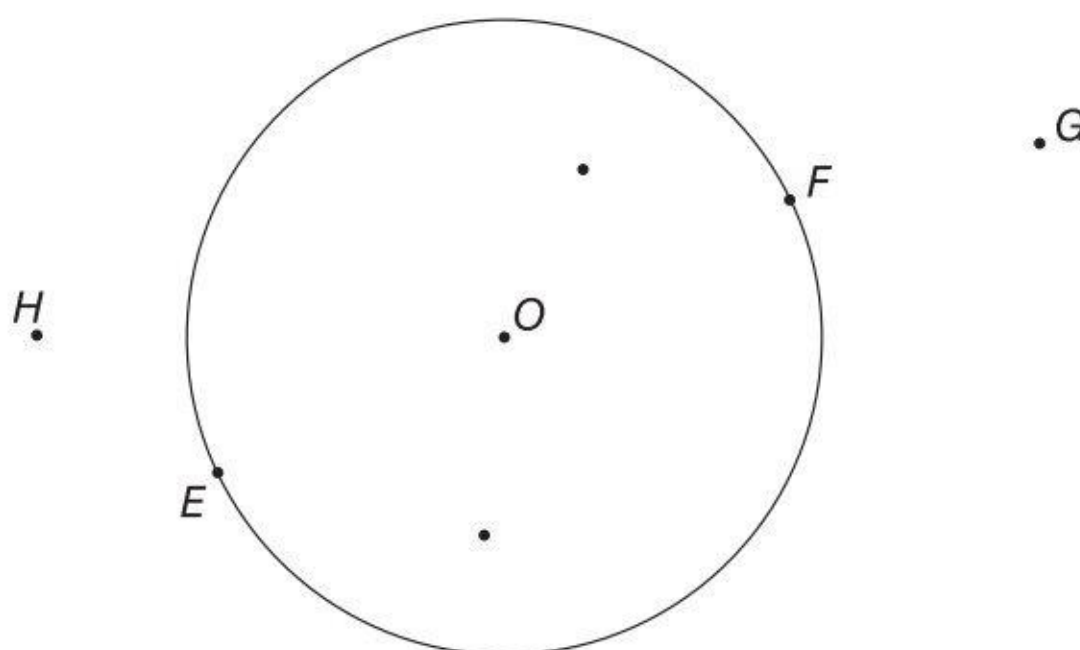


- 8 W kole narysuj cięciwę AB o długości odcinka MN .



- 9 Harcerze bawili się w podchody. Znaleźli taki list:

Przeczytajcie list i uzupełnijcie zdania. Rysunek pomoże Wam w odszukaniu dwóch innych listów i trzech skarbów. Listy schowane są na okręgu. Są to punkty oznaczone literami: ____, ____. Dwa skarby są w odległości mniejszej niż długość promienia od środka okręgu. Oznaczcie je literami A i B. Trzeci skarb jest położony najdalej od środka. Jest to na rysunku punkt _____. Punkt O oznaczyliśmy w terenie czerwoną wstążką. W rzeczywistości promień koła jest 100 razy większy niż na rysunku, a więc ma _____.



Na podstawie rysunku z zadania 9 rozwiąż zadania 10. i 11.

- 10 Zmierz promień okręgu. Narysuj odpowiednie odcinki i, nie mierząc ich, wstaw znaki: $>$, $=$ lub $<$.

$|OE|$ 2 cm 5 mm

$|OF|$ $|OB|$

$|OA|$ 2 cm 5 mm

$|OE|$ $|OF|$

$|OH|$ 2 cm 5 mm

$|EF|$ $|AB|$

- 11 Zaznacz poprawną odpowiedź.

a) Promieniem koła jest odcinek

A. OF

B. OA

C. OH

D. OB

b) Średnicą koła jest odcinek

A. OA

B. OH

C. FE

D. FH

1. Powiększanie i zmniejszanie figur

- 1 Narysuj odcinek AB taki, że $|AB| = 2$ cm. Następnie narysuj ten odcinek w różnych skalach:
odcinek KL – 2 razy krótszy od odcinka AB ,
odcinek MN – 3 razy dłuższy od AB ,
odcinek PR – równy odcinkowi AB .
Pod każdym odcinkiem napisz, w jakiej skali jest on narysowany.

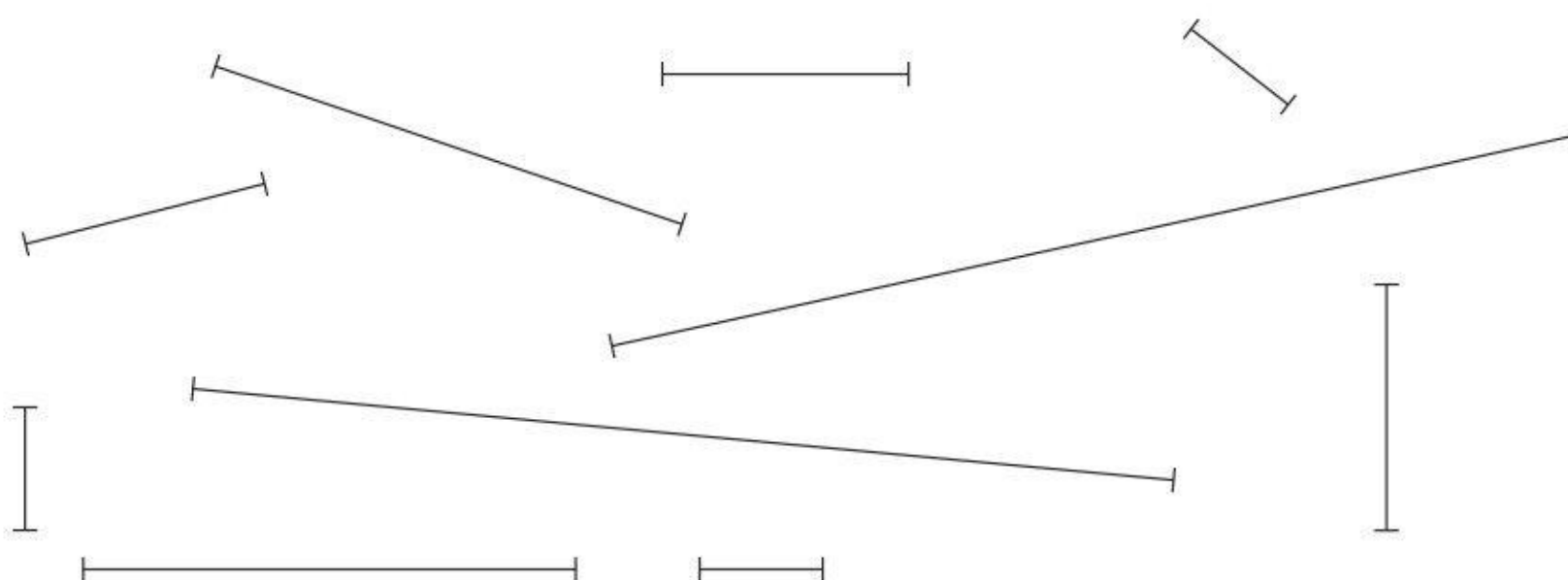
- 2 Odcinek HL narysuj w skali 1 : 3 i w skali 2 : 1.



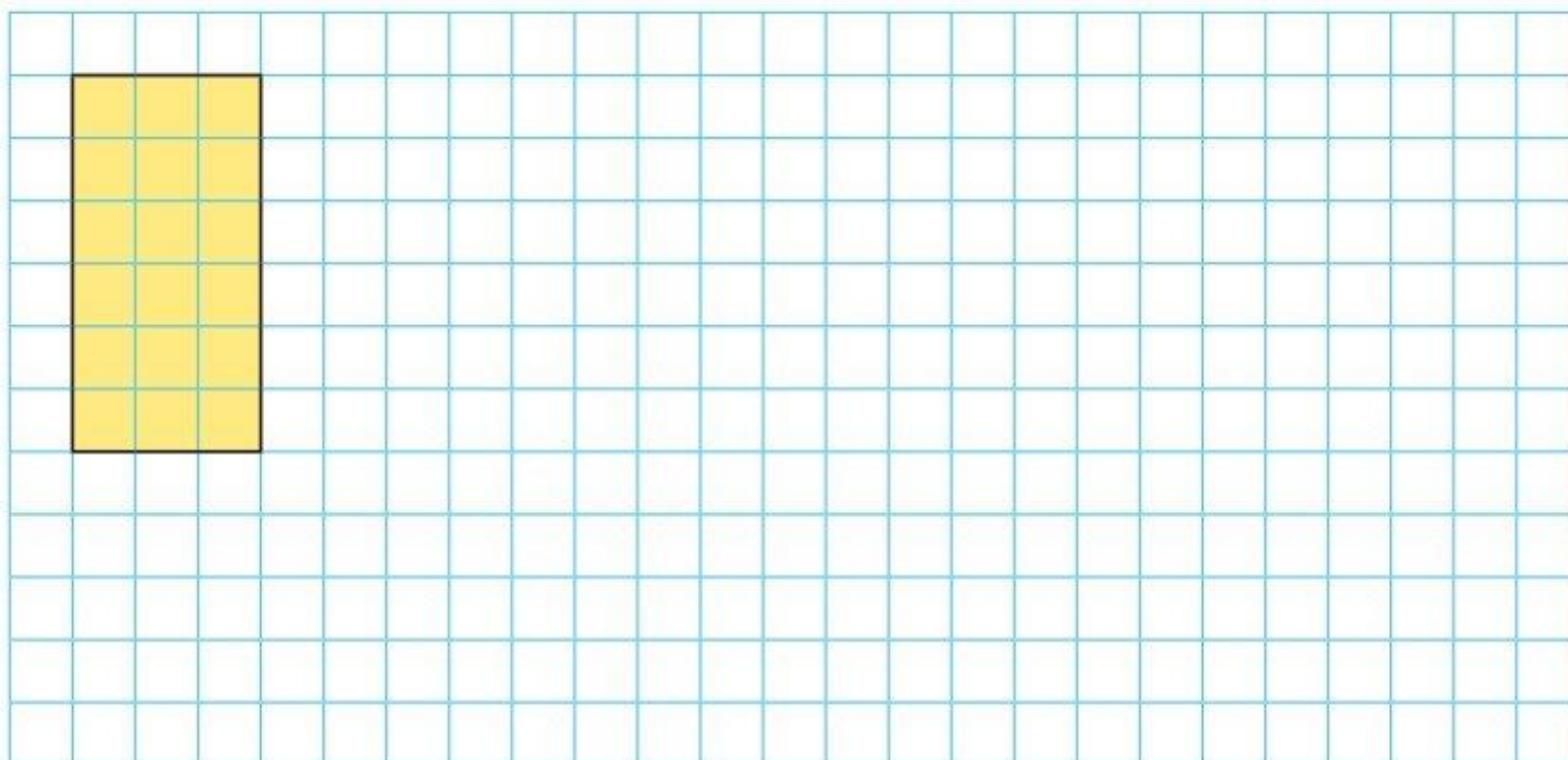
- 3 Dany jest odcinek KM . Poniżej narysowano ten odcinek w różnych skalach. Pokoloruj odcinki narysowane w skali:



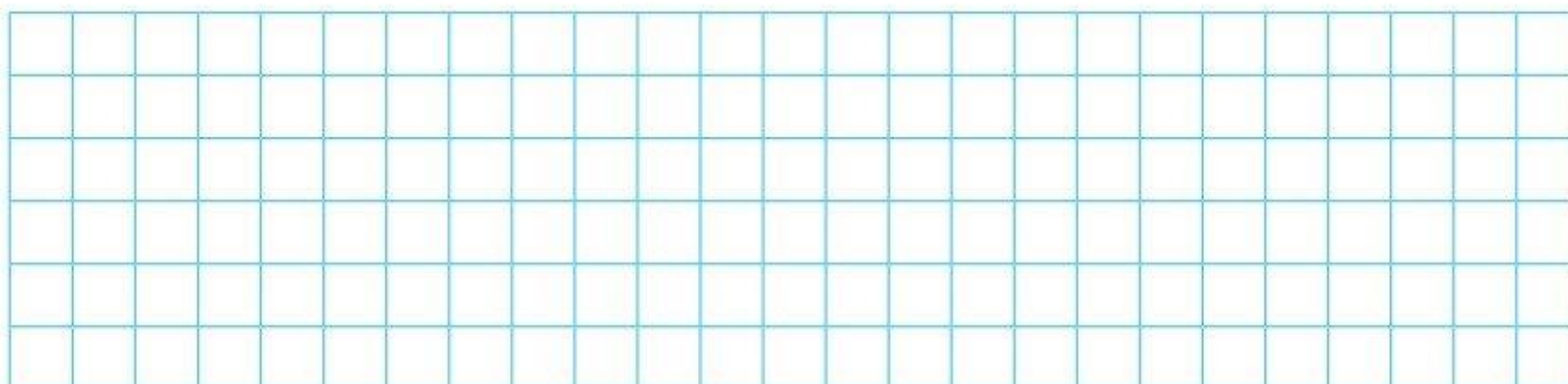
- a) 1 : 1 – na niebiesko, b) 1 : 4 – na zielono, c) 2 : 1 – na czerwono.



- 4 Zmierz długości boków prostokąta i narysuj go w skali 1 : 3 i w skali 2 : 1.



- 5 Blat stołu ma kształt prostokąta o wymiarach 150 cm i 75 cm. Narysuj ten blat w skali 1 : 25 i w skali 1 : 75.



- 6 Narysuj okrąg o środku S i średnicy 6 cm, a następnie narysuj ten okrąg w skali: a) 1 : 2, b) 1 : 3.

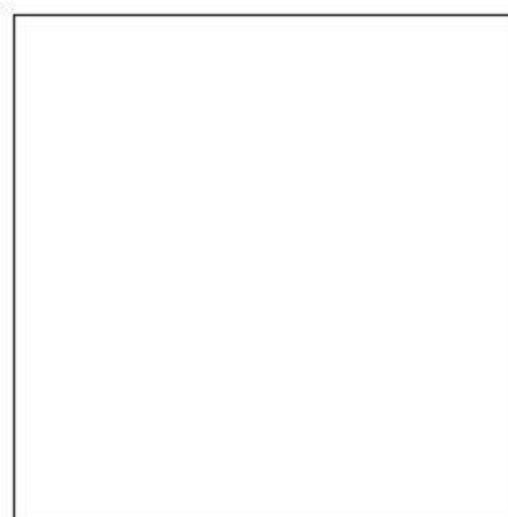
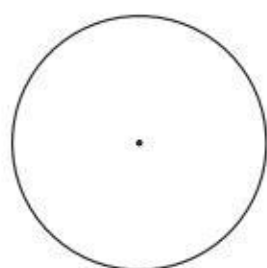
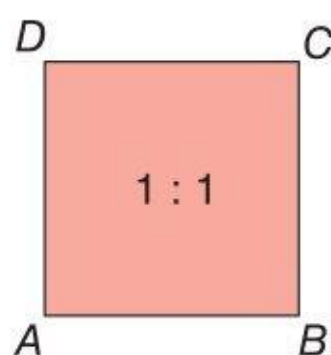
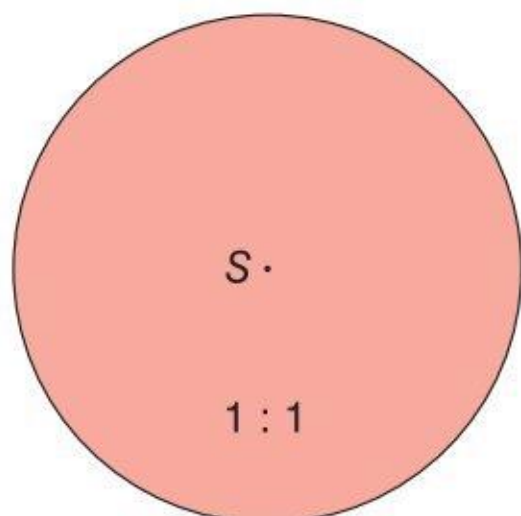
W każdym okręgu narysuj promień i zapisz jego długość.



7 Uzupełnij tabelkę.

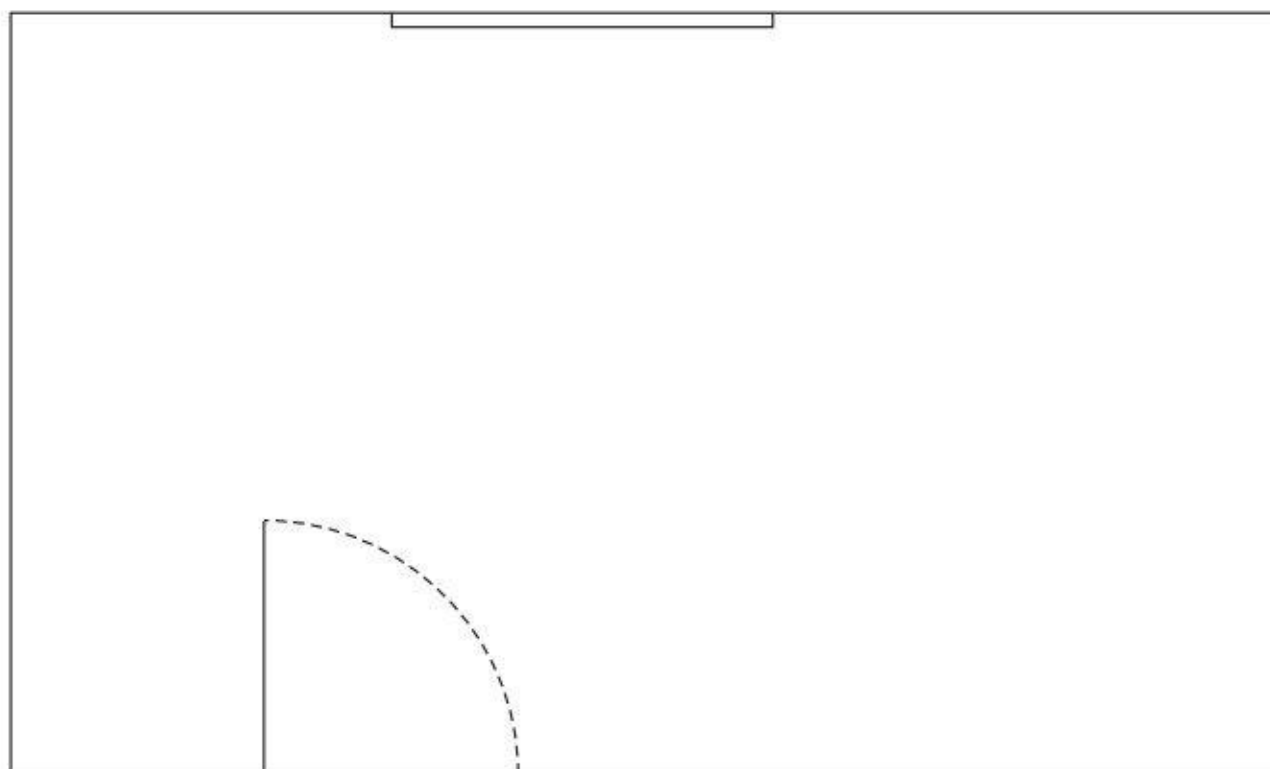
Skala		1 : 1	1 : 2	10 : 1	100 : 1
Figura	Prostokąt	Szerokość 10 cm			
	Długość	18 cm			
Kwadrat	Bok		8 cm		
	Bok			100 cm	
Koło	Promień				3000 cm
	Średnica				

8 Kwadrat $ABCD$ i koło o środku S narysowano w różnych skalach. Pod każdym rysunkiem napisz skalę, w jakiej został wykonany. Kwadraty i koła narysowane w tej samej skali zaznacz takim samym kolorem.



2. Odczytywanie odległości z planu i mapy

- 1 Poszukaj w swoim mieszkaniu pomieszczenia, którego podłoga ma kształt prostokąta. Zmierz wymiary podłogi. Narysuj plan tego pomieszczenia w skali 1 : 100.
- 2 To jest plan pokoju narysowany w skali 1 : 50. Wytnij ze strony 111 i „ustaw” wybrane meble w tym pokoju.

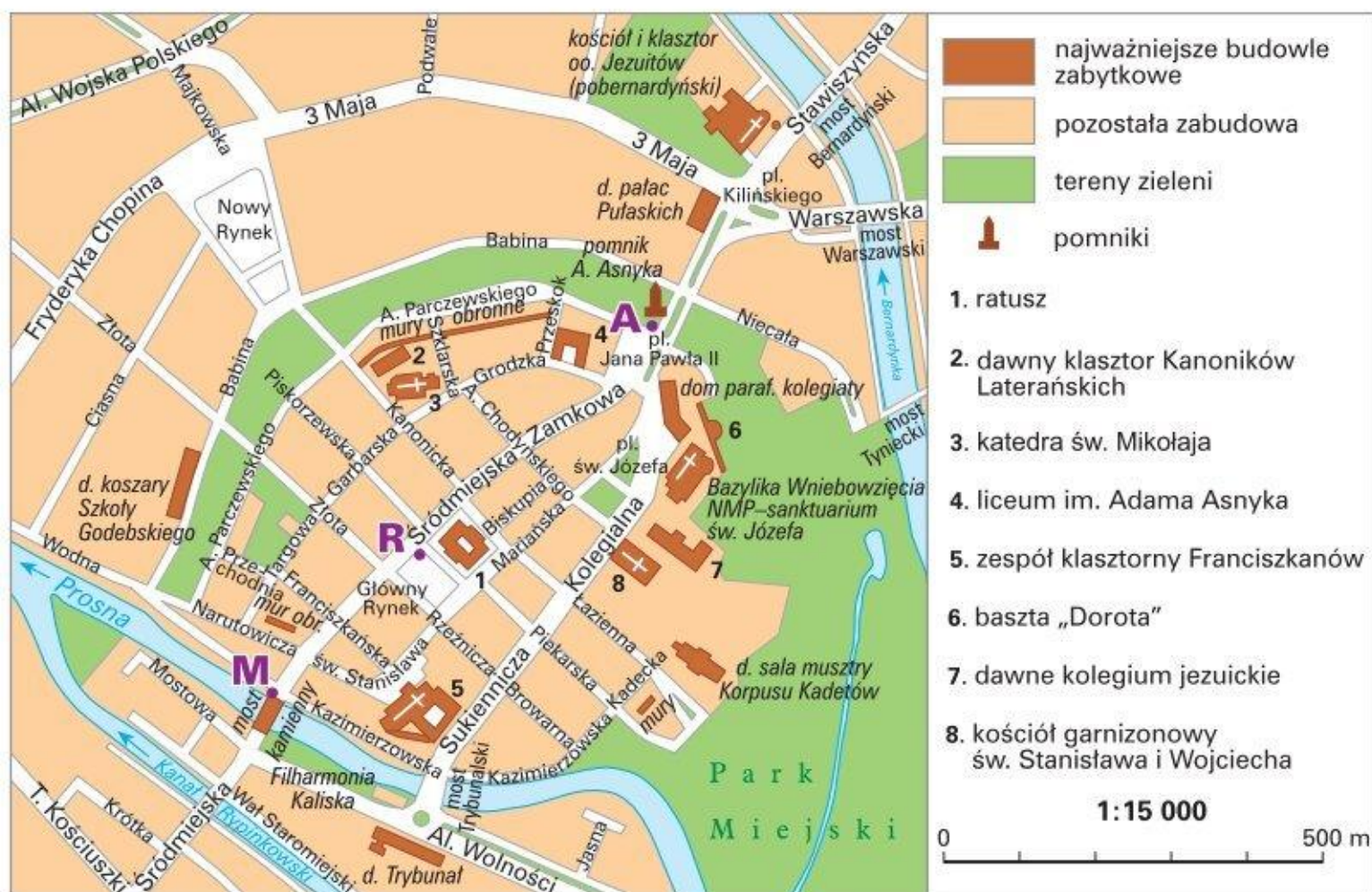


Uzupełnij tabelkę.

	Wymiar w skali 1 : 50	Wymiar rzeczywisty
Szerokość pokoju		
Długość pokoju		
Szerokość drzwi		
Szerokość okna		



- 3 To jest plan Kalisza narysowany w skali 1 : 15 000.



Narysuj najkrótszą drogę na mapie i podaj jej długość:

- a) od pomnika Asnyka (punkt A) do Głównego Rynku (punkt R),
b) od Głównego Rynku (punkt R) do mostu na Prośnie (punkt M).

Oblicz długość tej drogi w rzeczywistości.

- a) W rzeczywistości od pomnika Asnyka do Głównego Rynku jest .

- b) W rzeczywistości od Głównego Rynku do mostu na Prośnie jest .

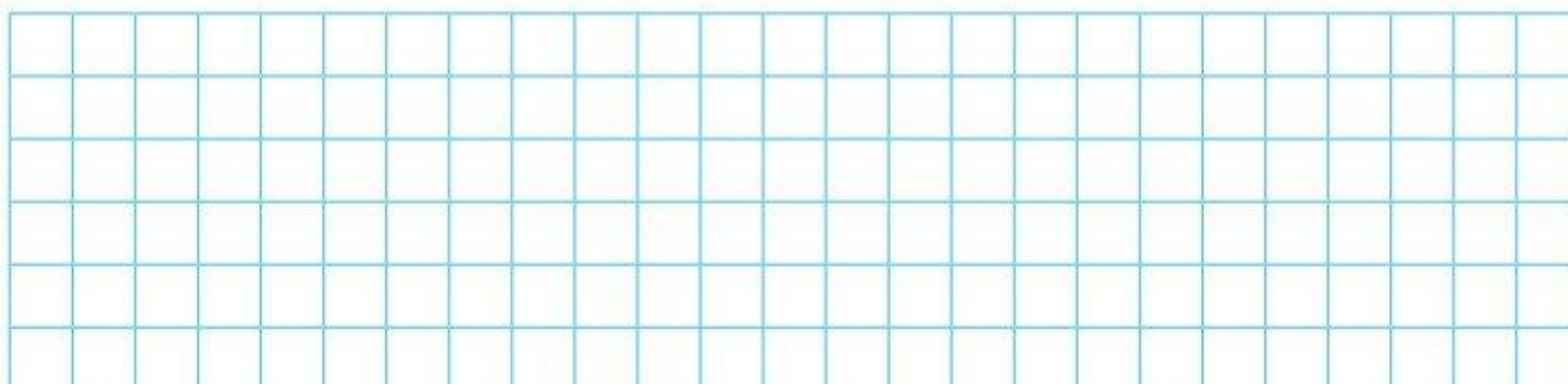
- 4 Na podstawie planu z zadania 3. oblicz powierzchnię Głównego Rynku.

Wymiary Głównego Rynku na planie:

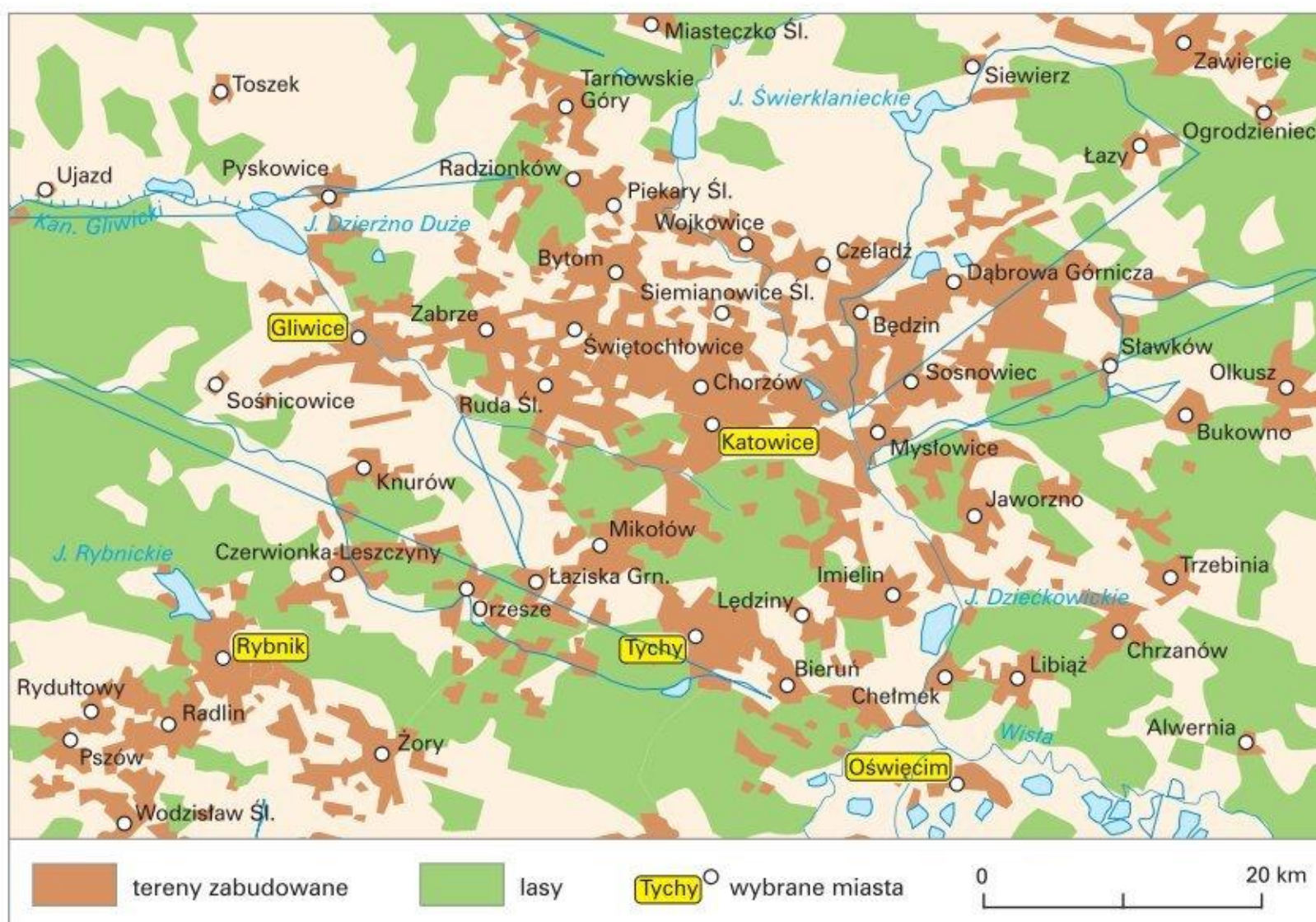
długość szerokość

Wymiary Głównego Rynku w rzeczywistości:

długość szerokość



5 Oto mapa Górnego Śląska wykonana w skali 1 : 750 000.



a) Uzupełnij zdania.

1 cm na mapie to w rzeczywistości cm =
= m = km m.

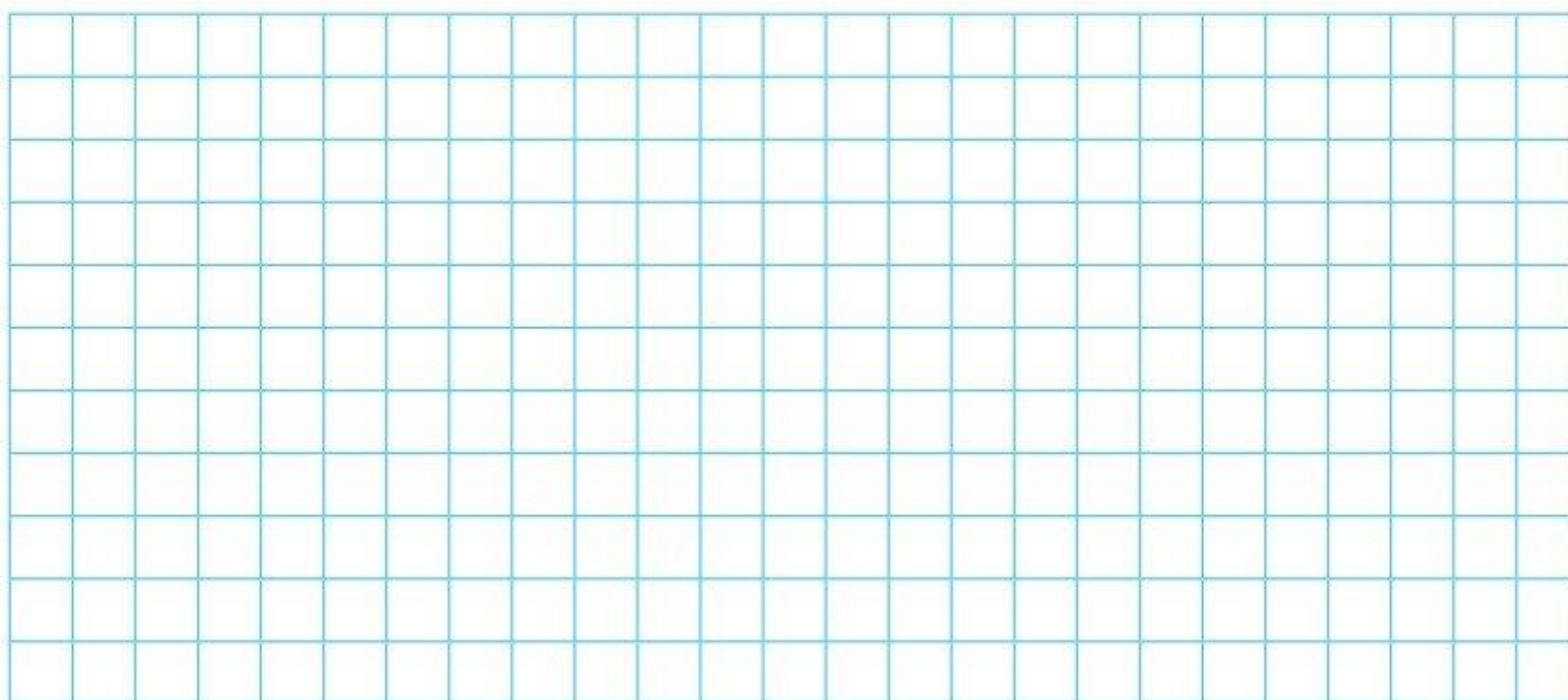
Odległość między miastami w rzeczywistości jest razy
większa niż na mapie.

b) Uzupełnij tabelkę.

	Długość odcinka na mapie	Odległość w linii prostej w rzeczywistości
Katowice – Chorzów		
Katowice – Gliwice		
Katowice – Oświęcim		
Katowice – Tychy		
Oświęcim – Tychy		



- c) O ile bliżej jest z Katowic do Oświęcimia w linii prostej niż z Katowic do Oświęcimia przez Tychy? _____
- Która miejscowość położona jest dalej od Gliwic w linii prostej: Rybnik czy Katowice? O ile kilometrów? _____

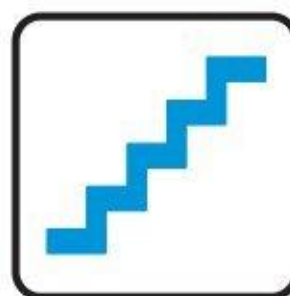


3. Odczytywanie diagramów

- 1 Dowiedz się i napisz, co oznaczają następujące znaki umieszczone
- a) na stacji kolejowej:









- b) na ubraniach:



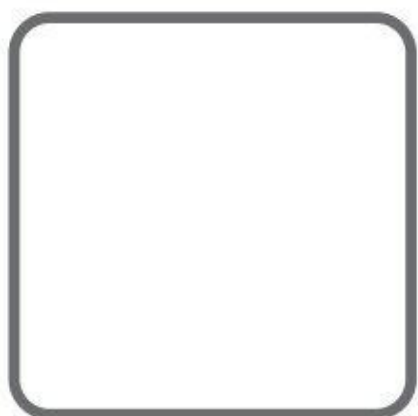




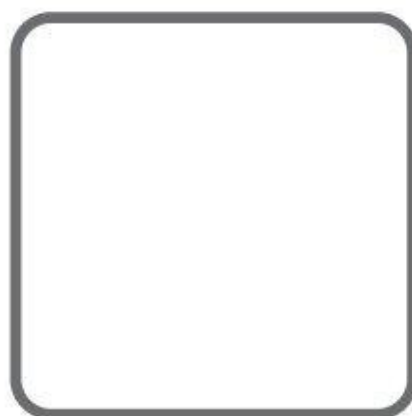


2 Wymyśl znaki, które mogłyby oznaczać:

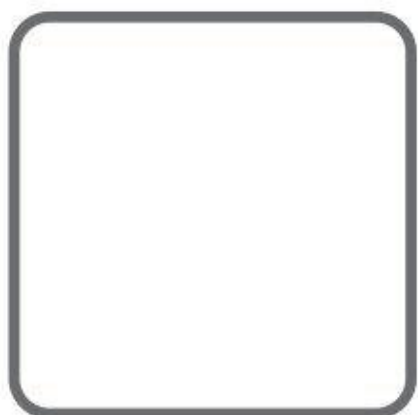
a) tu można jeździć
na łyżworolkach,



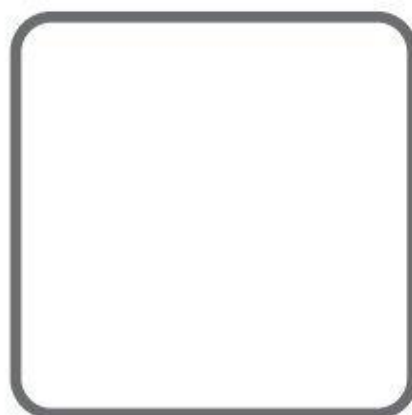
b) tu nie można jeździć
na łyżworolkach,



c) można grać w piłkę,



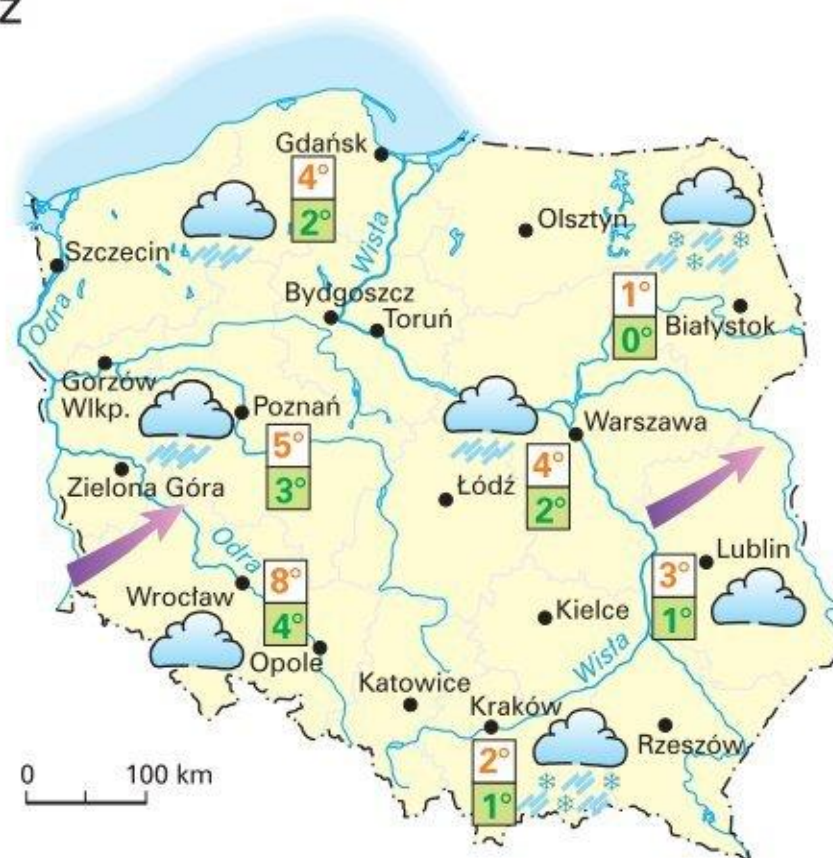
d) nie można trąbić.



3 Przyjrzyj się mapie pogody i odpowiedz
na pytania.

a) W jakiej części Polski będzie padał
deszcz?

b) Gdzie będzie w nocy najwyższa
temperatura, a gdzie najniższa?



c) Jaka będzie różnica między najwyższą a najniższą temperaturą
w dzień?



- 4 Janek zbierał płyty DVD i płyty CD. Przedstawił to na diagramie.



Znak  to 25 płyt DVD.



Znak  to 25 płyt CD.

- a) Ile płyt CD miał Janek? _____
- b) Ile płyt DVD miał Janek? _____
- c) Ile razem płyt CD i DVD miał Janek? _____

4. Zbieranie danych i przedstawianie ich na diagramach

- 1 Obserwuj pogodę w ciągu jednego tygodnia. Wyniki obserwacji przedstaw na diagramie obrazkowym, oznaczając rysunkami dzień:



– słoneczny



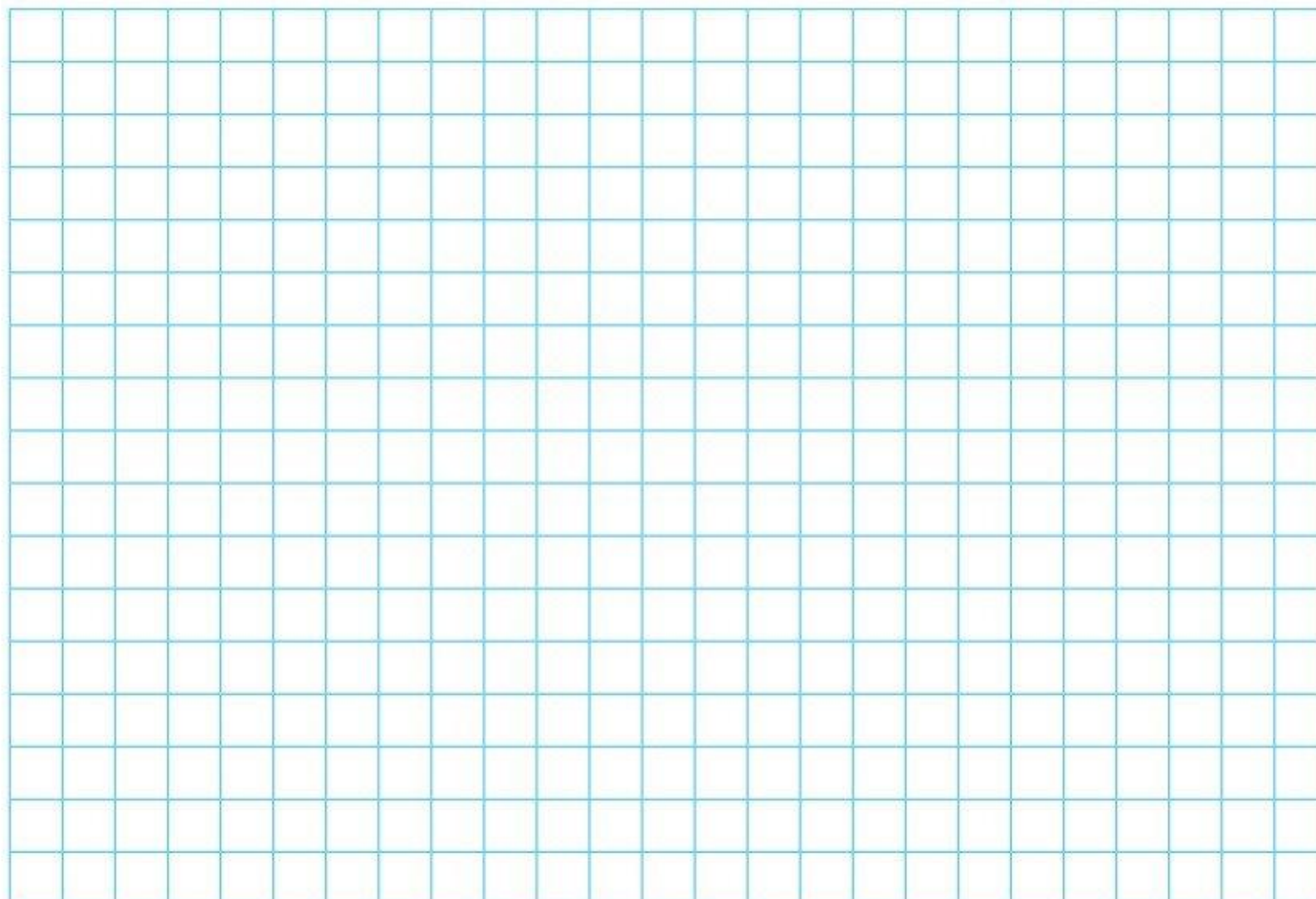
– pochmurny



– deszczowy



– z opadami śniegu



- 2 W ramce przedstawiono wyniki ankiety „Co najbardziej lubisz oglądać w telewizji?”. Każdy z zapytanych mógł wybrać tylko jeden spośród wymienionych programów.

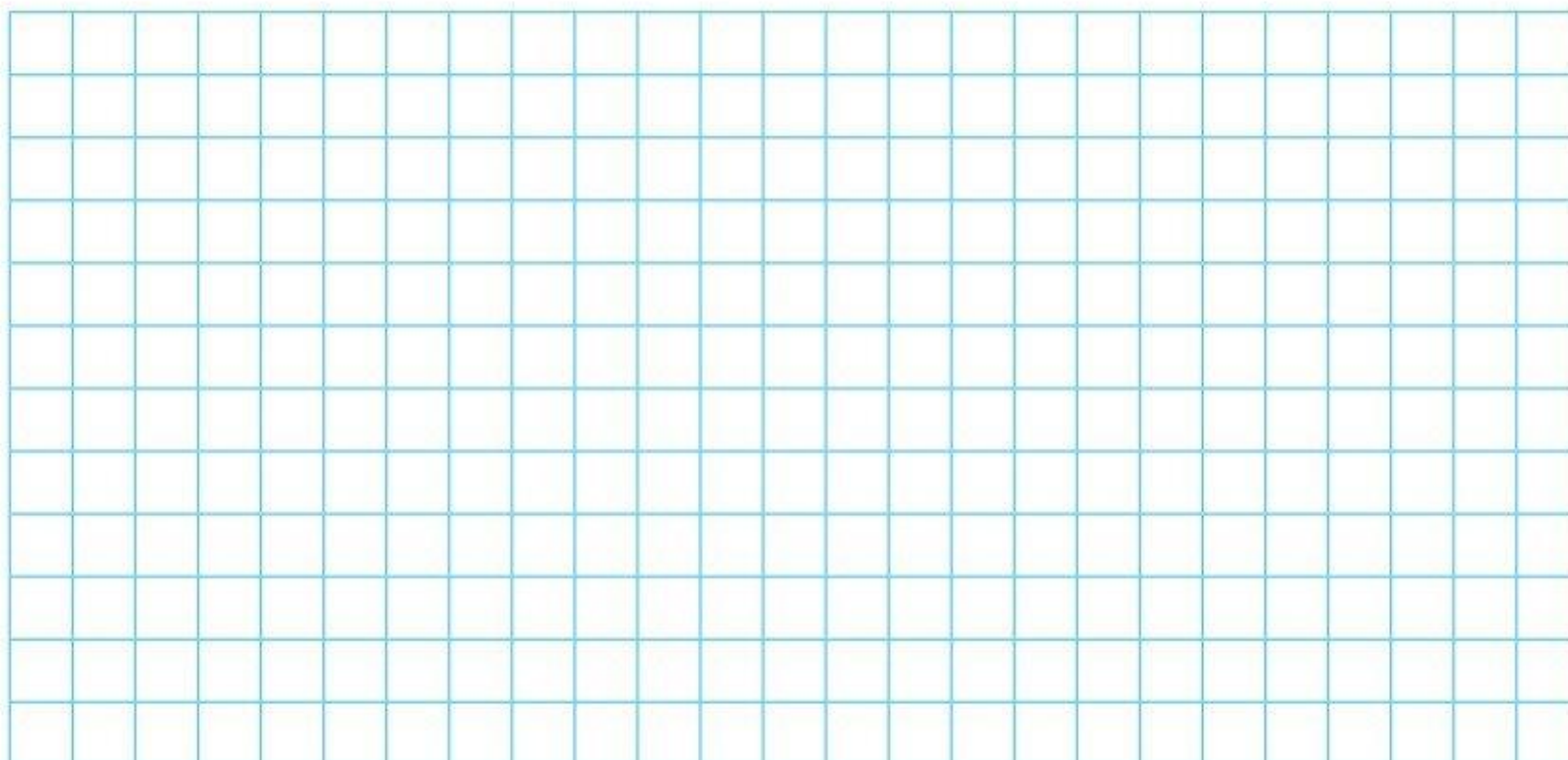
Najbardziej lubię oglądać:

- teleturnieje – 30 osób,
- seriale – 20 osób,
- filmy fabularne – 25 osób,
- sport – 10 osób,
- reportaże – 5 osób,
- filmy przyrodnicze – 10 osób.

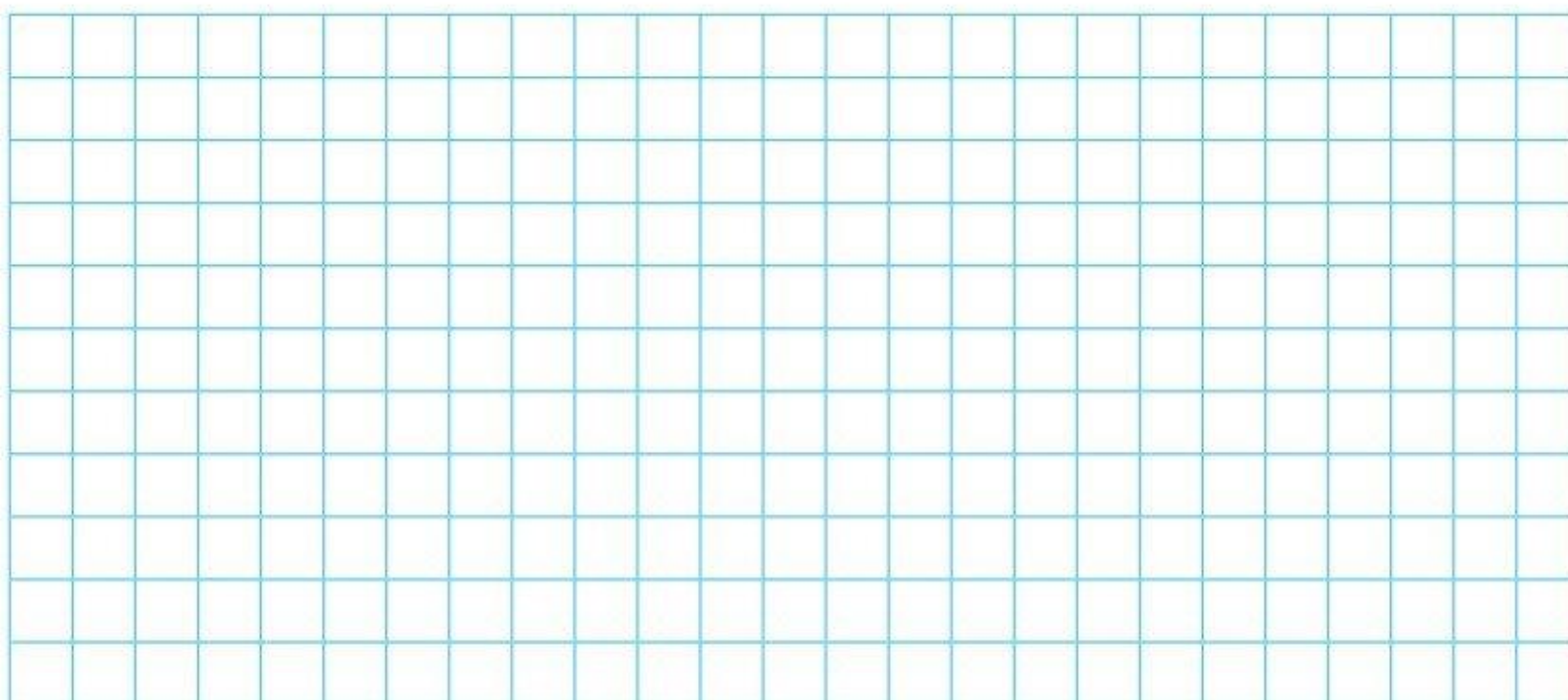
W ankiecie wzięło udział osób.

Wyniki ankiety przedstaw na diagramie.

Jeżeli będzie to diagram obrazkowy, wymyśl symbol dla każdego podanego typu programu telewizyjnego. Nie zapomnij napisać, co oznacza każdy symbol.



- 3 Spytaj każdego ucznia ze swojej klasy, jaki program telewizyjny ogląda najczęściej. Otrzymane informacje przedstaw na diagramie.

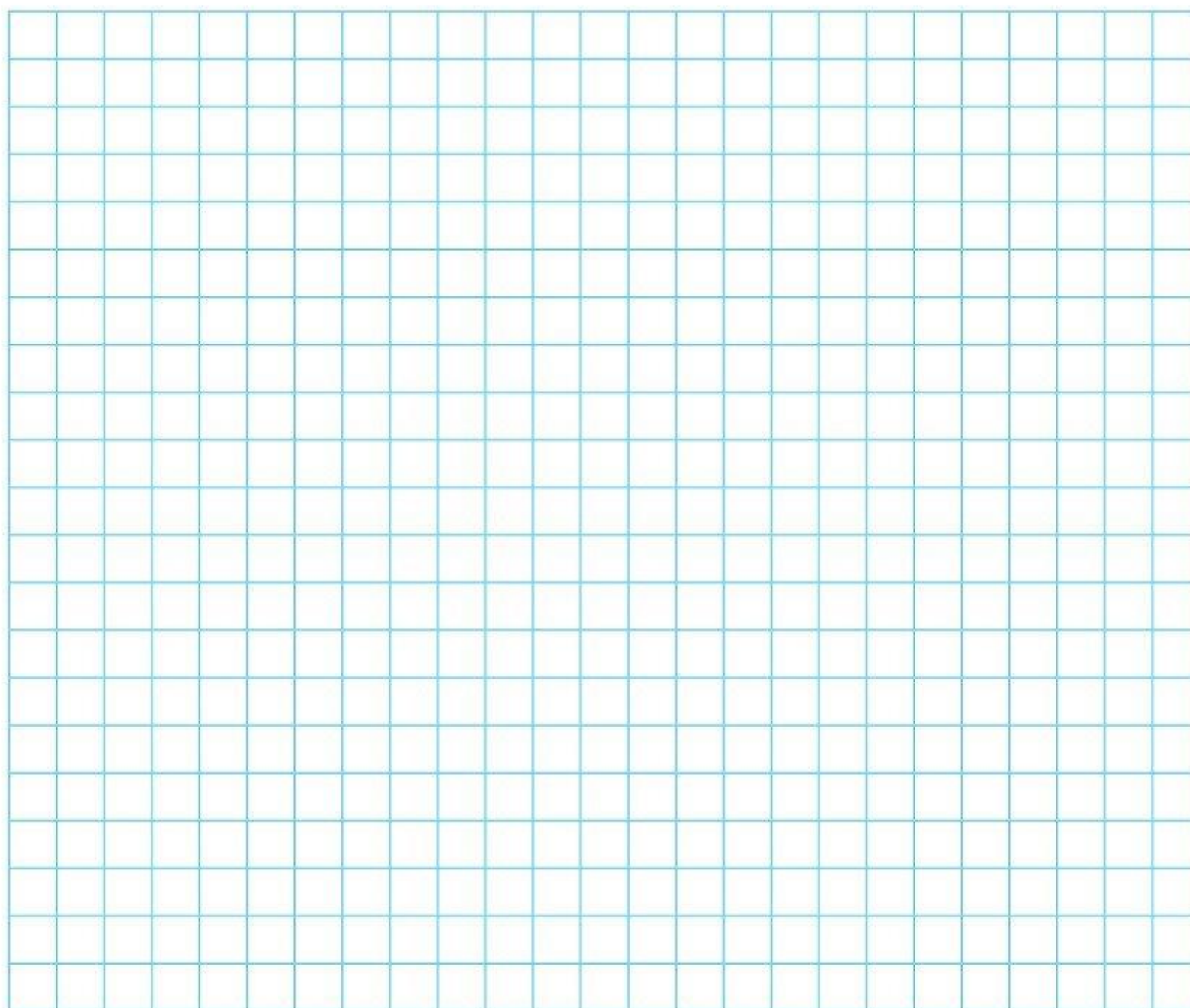




- 4 W 28-osobowej klasie każdy uczeń uczęszcza na jedno z zajęć pozalekcyjnych:

- 5 osób chodzi na pływalnię,
- 8 osób gra w piłkę nożną,
- 3 osoby uprawiają lekkoatletykę,
- 4 osoby uczą się języka angielskiego,
- 2 osoby uczą się języka francuskiego,
- 6 osób uczestniczy w kole teatralnym.

Powyższe informacje przedstaw na diagramie.

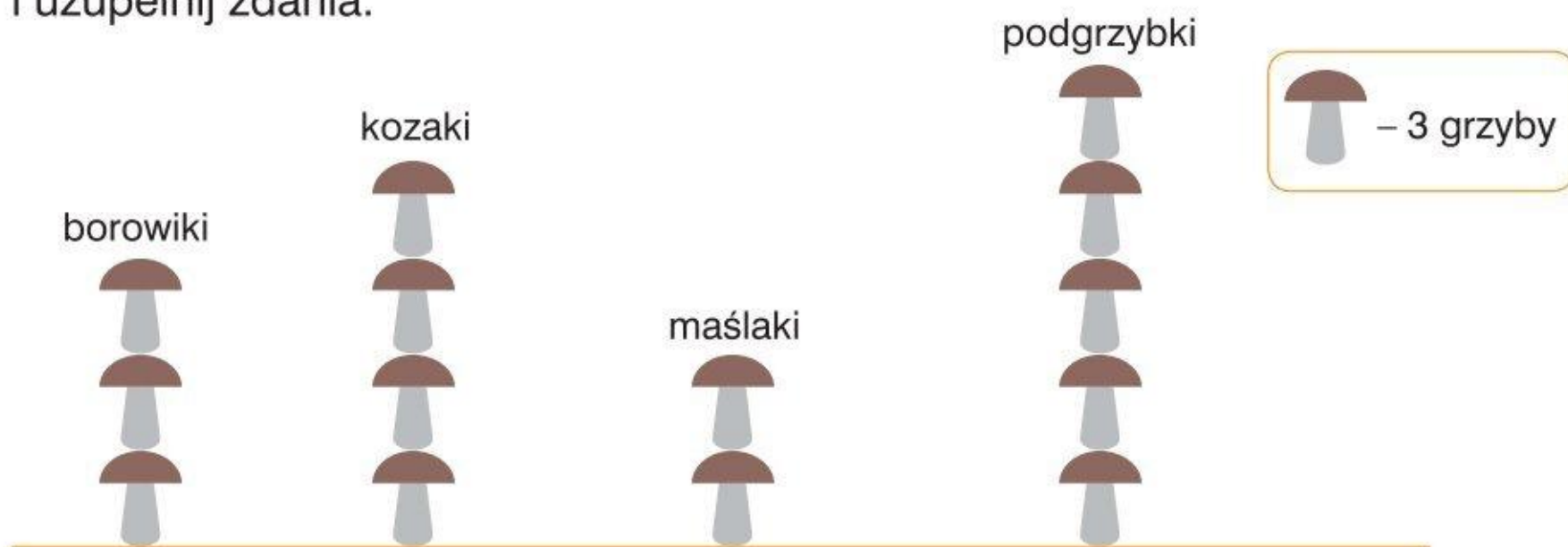


- 5 Spytaj każdego ucznia ze swojej klasy, w którym miesiącu obchodzi urodziny. W okienka wpisz liczbę osób obchodzących urodziny w danym miesiącu.

Styczeń		Kwiecień		Lipiec		Październik	
Luty		Maj		Sierpień		Listopad	
Marzec		Czerwiec		Wrzesień		Grudzień	

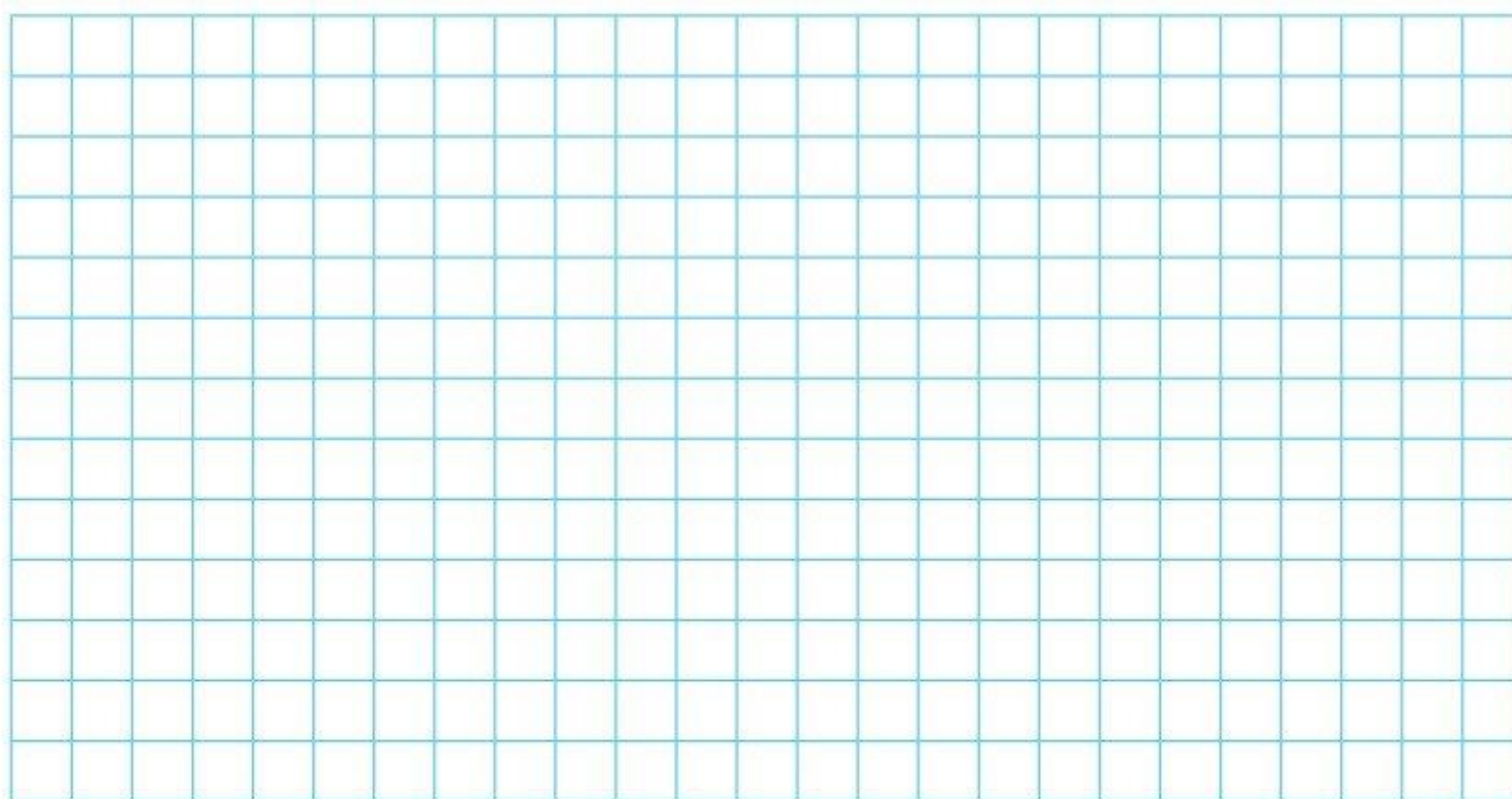
Zebrane informacje przedstaw na diagramie w zeszycie.

- 6 Ania i Bartek wybrali się do lasu na grzyby. Po powrocie do domu posegregowali i przeliczyli swoje grzyby. Ania narysowała grzyby na diagramie obrazkowym. Popatrz na diagram i uzupełnij zdania.



Ania zebrała borowików, kozaków, maślaków, podgrzybków. W jej koszyku były razem grzyby. Maślaków było razy mniej niż kozaków, a podgrzybków o więcej niż borowików.

Bartek zebrał: 8 borowików, 4 kozaki, 16 podgrzybków i 12 gąsek. Przedstaw ten zbiór grzybów na diagramie słupkowym.



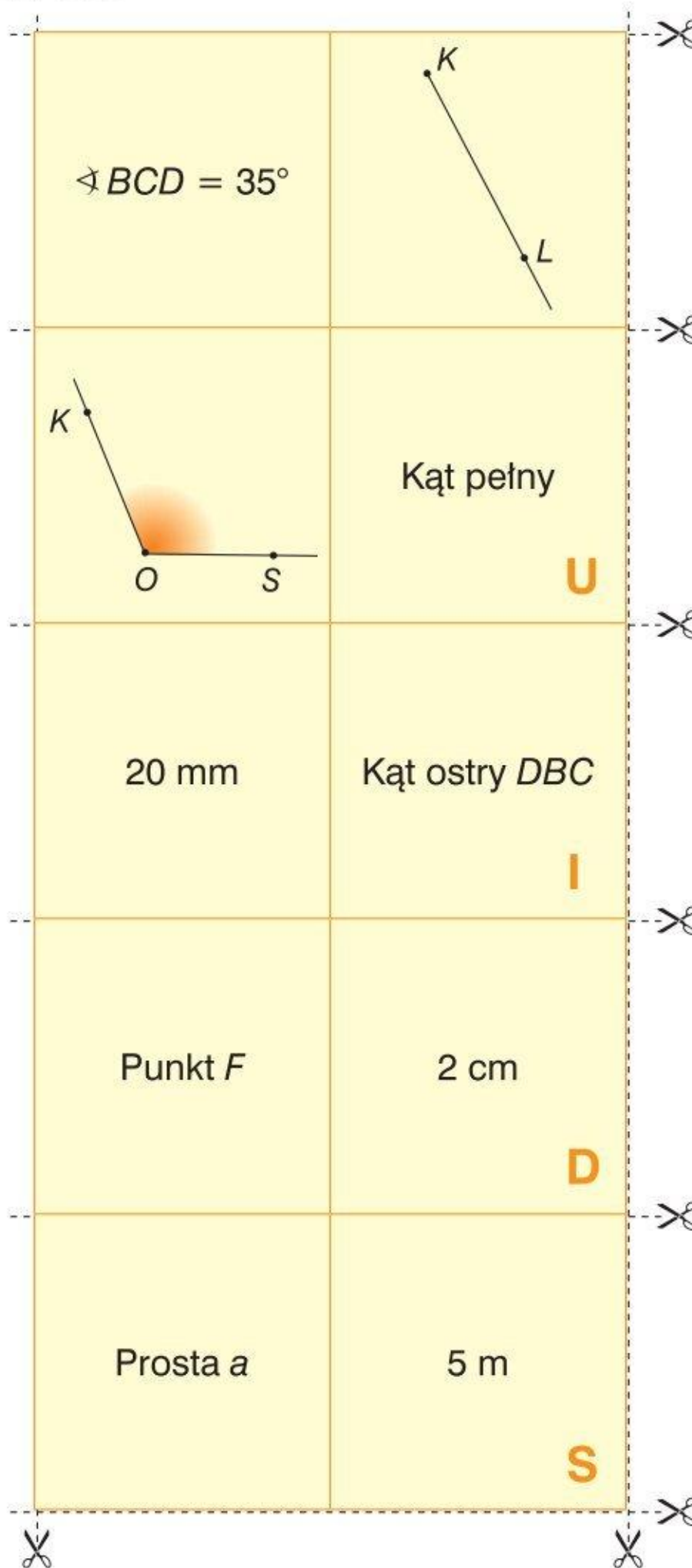
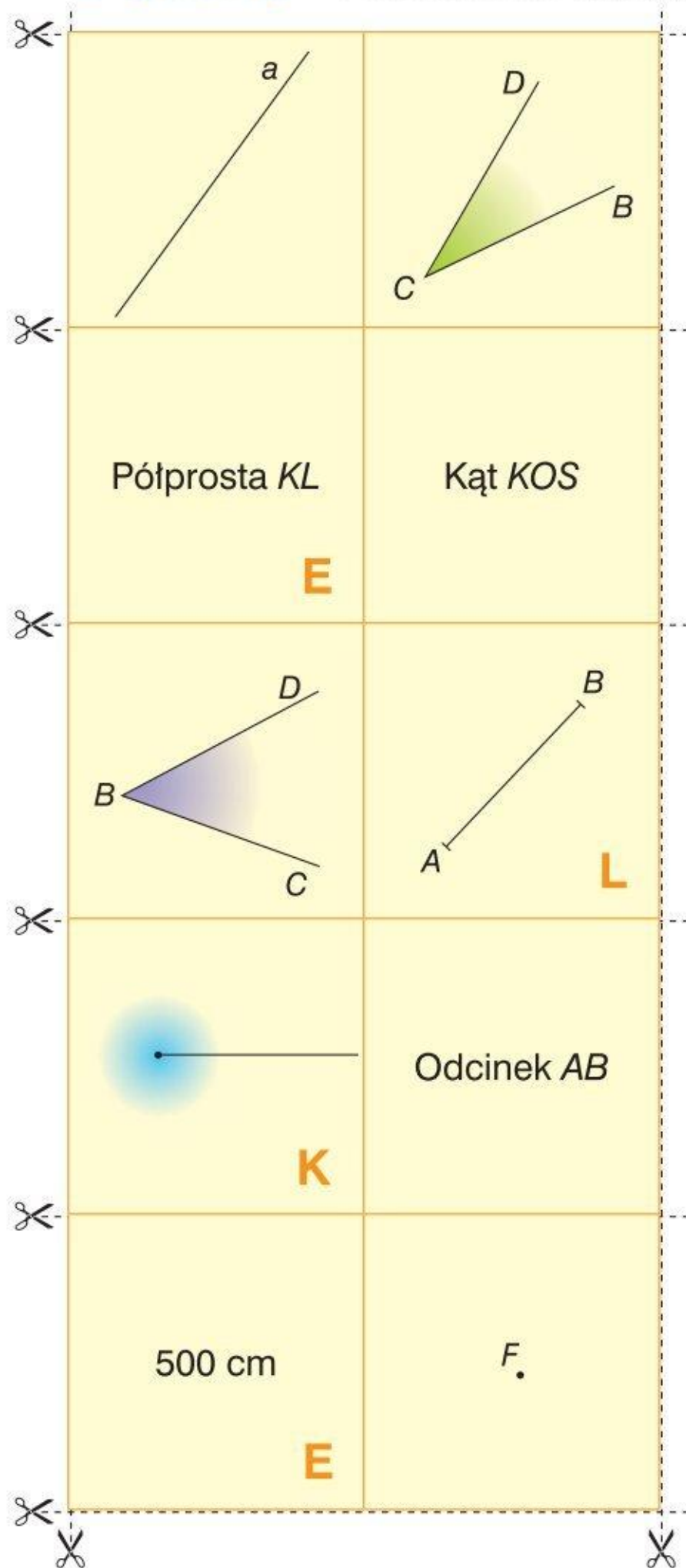
Odpowiedz na pytania.

Ile grzybów łącznie zebrał Bartek?

Których grzybów było 2 razy więcej niż borowików? _____

Których grzybów było 3 razy mniej niż gąsek? _____

Domino – Podstawowe figury geometryczne



Stół



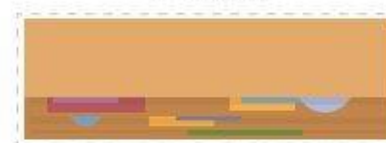
Kanapa



Krzeseło



Szafa



Biurko



Fotel



Łóżko



