

PODREĆCZNIK do szkoły podstawowej

2

KLASA  
część 3



*nasza*  
**SZKOŁA**  
**matematyka**

MINISTERSTWO EDUKACJI NARODOWEJ

Z tego podręcznika korzysta teraz:

1.....

2.....

3.....

**Kochane Drugoklasistki,  
Kochani Drugoklasiści,**  
ten podręcznik powstał  
dzięki pracy wielu osób.  
Dbajcie o niego i nie rysujcie w nim.  
W przyszłym roku szkolnym  
będzie przewodnikiem dla Waszych  
młodszych koleżanek i kolegów.



# Nasza szkoła Matematyka

Podręcznik do szkoły podstawowej

Agata Ludwa

współpraca Maria Lorek



## klasa 2

część 3

Warszawa 2015

ISBN 978-83-64735-38-7 (całość) ISBN 978-83-64735-45-5 (część 3)

# Spis treści



## DODAWANIE, ODEJMOWANIE

- 5 Ile dziesiątek? Ile jedności?
- 6–15 Jak dodajemy i odejmujemy coraz większe liczby?
- 16–17 Jak sprawdzamy wynik odejmowania?
- 18–19 Przystanek zadaniek
- 20–23 Ile wynoszą składniki?
- 24–25 Powtórki przez pagórki

## FIGURY

- 27–31 Jak mierzymy odcinki?
- 32–33 Co to jest metr?
- 34–35 Powtórki przez pagórki

## MNOŻENIE, DZIELENIE

- 37 Jak sprawdzamy wynik dzielenia?
- 38–39 Jak dzielimy? Jak mnożymy?
- 40–41 Przystanek zadaniek

- 42–49 Jak dzielimy? Jak mnożymy?
- 50–55 Co drugi, co trzeci, co czwarty – czyli który?
- 56–57 Powtórki przez pagórki

## LICZBY, CZAS

- 59–65 Która godzina?
- 66–69 Jak planować?
- 70–71 Przystanek zadaniek
- 72–73 Czy zawsze jest tylko jedna odpowiedź?
- 74–75 Jaka będzie kolejna liczba?
- 76–77 Powtórki przez pagórki
- 78–79 Gra planszowa



## POCZĄTEK DZIAŁU

Ilustracja inspirująca do samodzielnego konstruowania zadań przez dzieci.



Edukacja polonistyczna



Edukacja przyrodnicza



Edukacja artystyczna



Edukacja społeczna



## POWTÓRKI PRZEZ PAGÓRKI

Powtórzenie wiedzy oraz nabytych umiejętności.

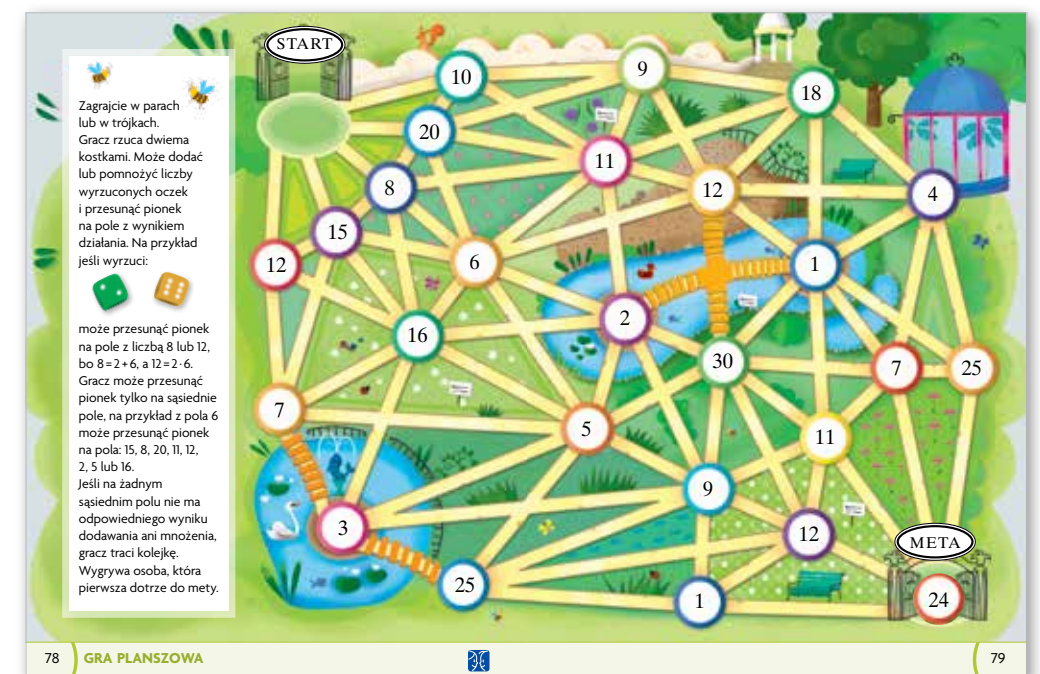


## PRZYSTANEK ZADANEK

Propozycja zachęcająca do wykorzystania wiedzy i umiejętności w nowych, również niestandardowych, sytuacjach.

## GRA PLANSZOWA

Utrwalenie wiedzy i umiejętności przez zabawę.

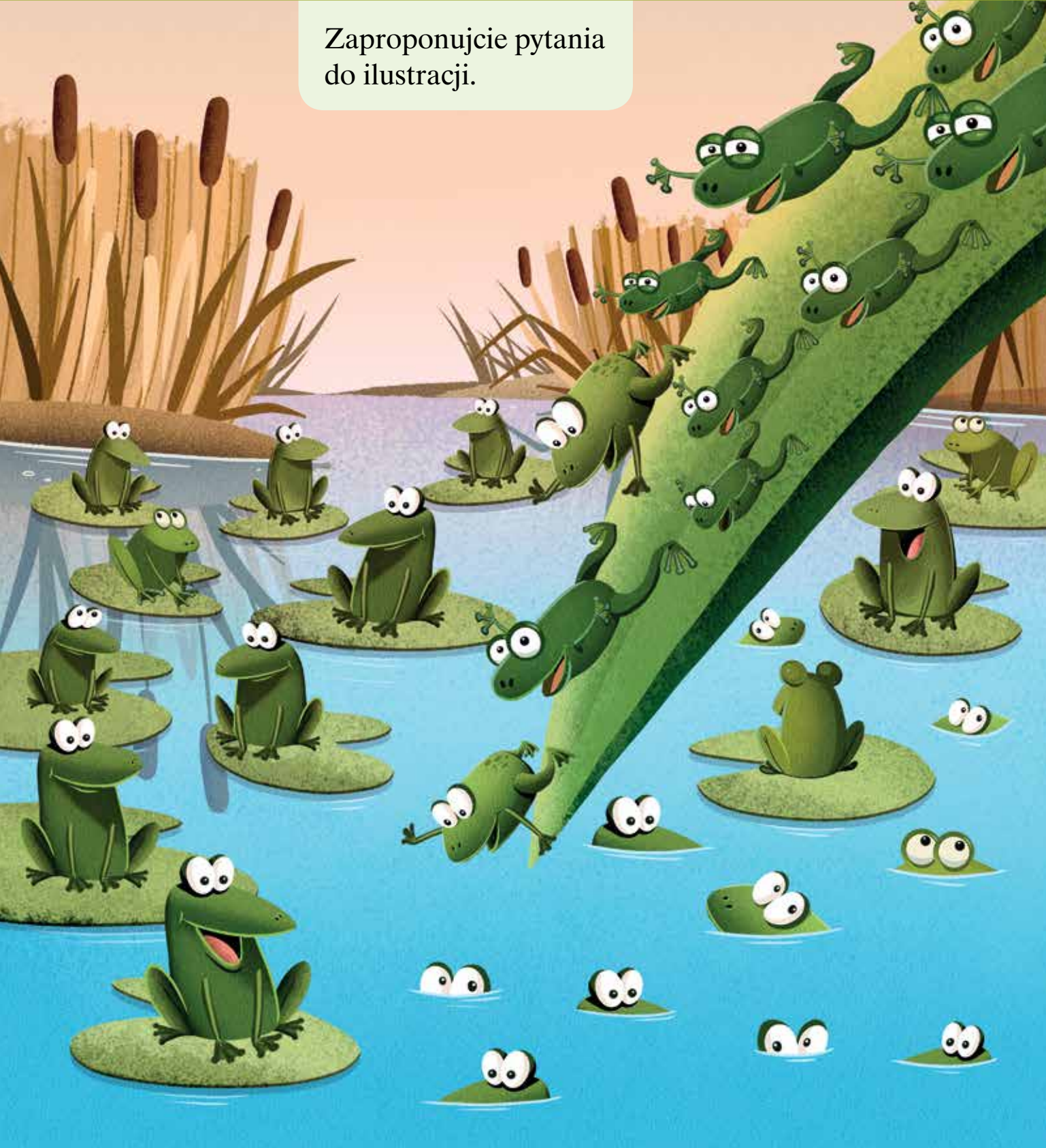


# Dodawanie, odejmowanie

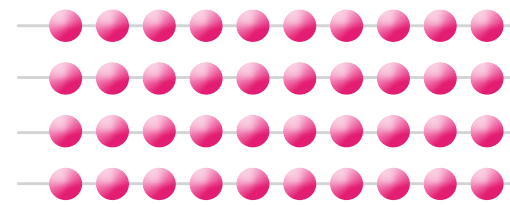


## Ile dziesiątek? Ile jednostki?

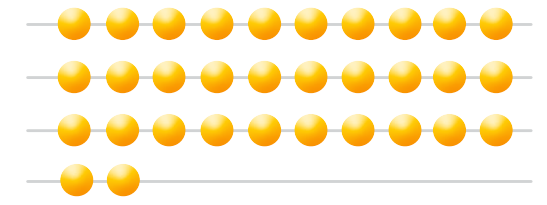
Zaproponujcie pytania do ilustracji.



1. Ile jest koralików? Jakie liczby ukryły się pod znakami zapytania?



? dziesiątki to 40  
40 to ? jednostki



? dziesiątki i ? jednostki to 32  
32 to ? jednostki

- Franek zanotował liczbę koralików w taki sposób. Co oznaczają kreski, a co kropki?



różowe koraliki



żółte koraliki

Wykonajcie podobne rysunki dla liczb 45 i 84.

2. Cyfra dziesiątek w tej liczbie to siedem, a cyfra jednostki to trzy. Która to liczba?

70

73

37

33

30

78

- Ułóżcie w parach podobne zagadki na temat pozostałych liczb.

3. – Mam więcej niż 80 koralików – cieszy się Celina. – Mogę zapisać ich liczbę za pomocą dwóch takich samych cyfr. Ile koralików może mieć Celina?



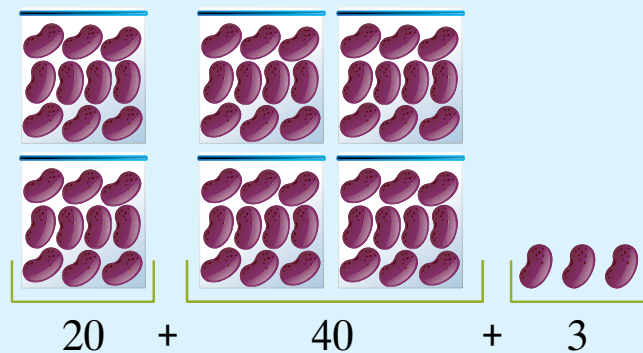
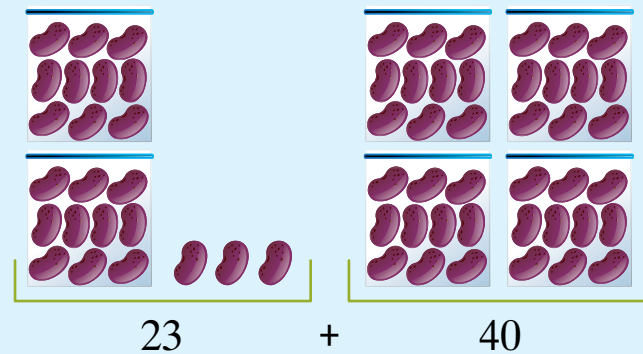


# Jak dodajemy i odejmujemy coraz większe liczby?

1. Obliczcie, ile jest razem fasolek.

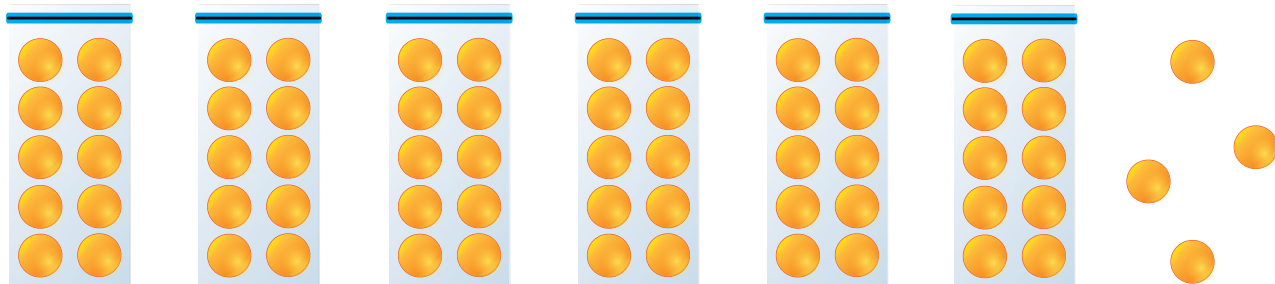
$$23 + 40 = ?$$

Najpierw dodam fasolki w woreczkach, potem pojedyncze fasolki.



- Obliczcie w podobny sposób:  $54 + 30 = ?$ .

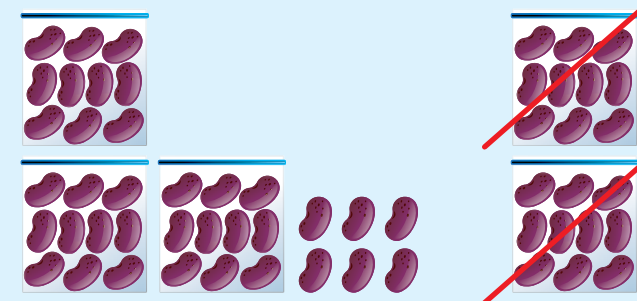
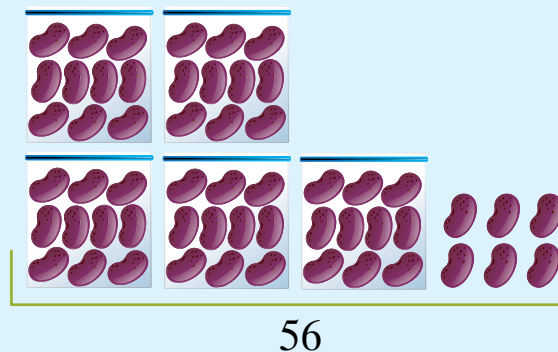
2. Franek miał pileczki. Część z nich była w opakowaniach po 10 sztuk. Ile razem pileczek miał Franek?



- Franek dokupił jeszcze 20 pileczek. Ile ma ich teraz? Zapiszcie działanie.

3. Obliczcie, ile fasolek zostanie.

$$56 - 20 = ?$$



Mam 56 fasolek.  
Odkładam 20 fasolek,  
czyli 2 woreczki.

- Obliczcie w podobny sposób.

$$47 - 30 = ?$$

$$72 - 40 = ?$$

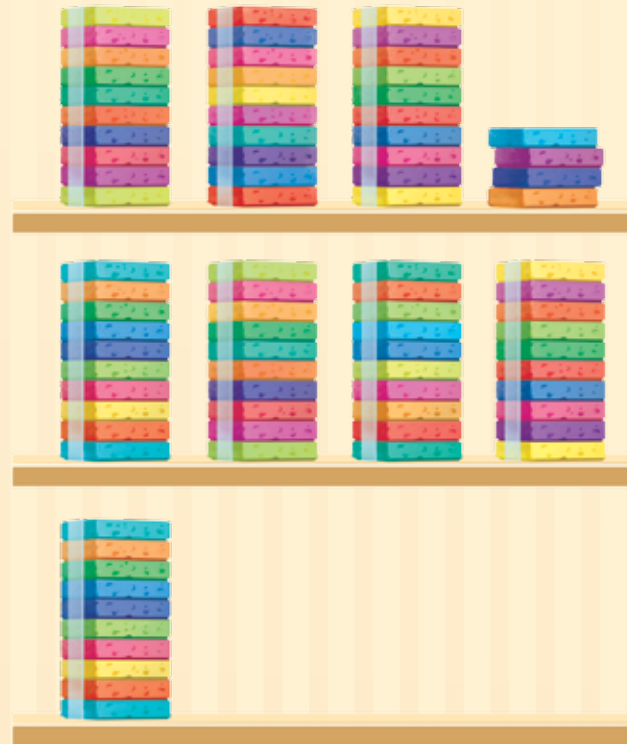
4. Zuzia przedstawiła za pomocą rysunku liczbę swoich pileczek. Ile żółtych pileczek ma Zuzia? Ile ma zielonych?



- Których pileczek ma więcej? O ile więcej?

5. W poniedziałek sprzedawca otworzył opakowanie, w którym było 100 pileczek. Tego dnia sprzedał tylko jedną pileczkę. Każdego kolejnego dnia sprzedawał po 30 sztuk. Którego dnia skończyły się pileczki w opakowaniu i trzeba było otworzyć nowe?

1. W sklepie rozłożono gąbki w opakowaniach po 10 sztuk i pojedynczo. Ile jest gąbek na każdej z półek?



- Ile jest razem gąbek na trzech półkach?
- O ile mniej jest gąbek na dolnej półce niż na górnej?
- O ile więcej jest gąbek na górnej i dolnej półce razem niż na środkowej?
- Zaproponujcie inne pytania.

2. Ile jest różowych ręczników, a ile niebieskich?

- Ile jest razem ręczników? Zapiszcie działanie.
- Których ręczników jest więcej: różowych czy niebieskich? O ile więcej?
- Sprzedano wszystkie różowe ręczniki. Niebieskich sprzedano więcej niż różowych. Ile mogło być sprzedanych niebieskich ręczników?



3. Szymek kupił szampon i płyn do kąpieli. Ile zapłacił? Które informacje są potrzebne do rozwiązania zadania?

A Płyn do kąpieli kosztował 10 zł.

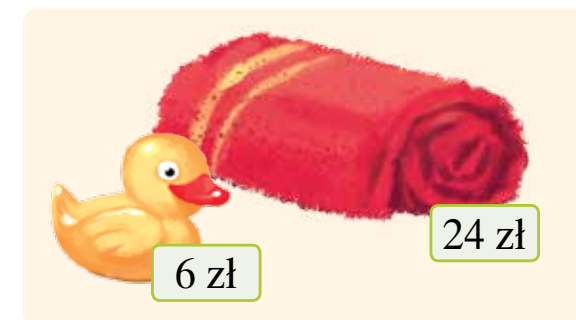
B Pasta do zębów była o 4 zł tańsza niż płyn do kąpieli.

C Szampon kosztował o 7 zł więcej niż płyn do kąpieli.

- Szymek zapłacił za zakupy banknotami. Sprzedawca wydał mu mniej niż 10 zł reszty. Którymi banknotami płacił chłopiec?



4. Które zakupy są droższe? O ile droższe? Zapiszcie obliczenia.



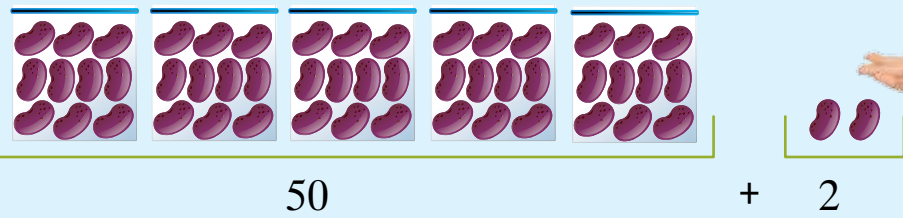
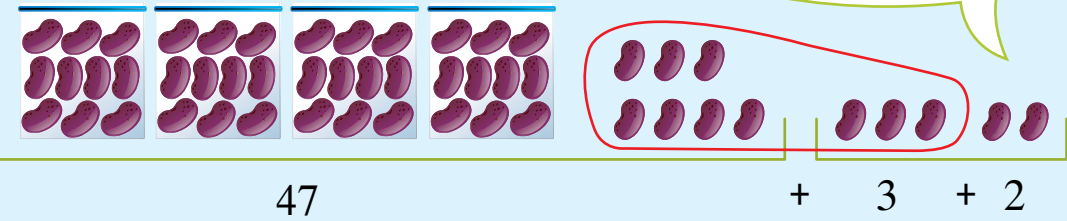
5. Wojtek kupił najtańsze szczoteczki do zębów dla siebie, dwóch sióstr i dwóch braci. Zastanówcie się, które szczoteczki wybrał.



- Wojtek miał 34 zł. Ile złotych zostało mu po kupieniu szczoteczek?

1. Obliczcie, ile jest razem fasolek.

$$47 + 5 = ?$$



- Obliczcie podobnie:  $53 + 8 = ?$ .

2. Po lewej stronie ścieżki zakwitło 29 krokusów. Po prawej stronie – o 8 krokusów więcej. Ile krokusów kwitnie po prawej stronie?



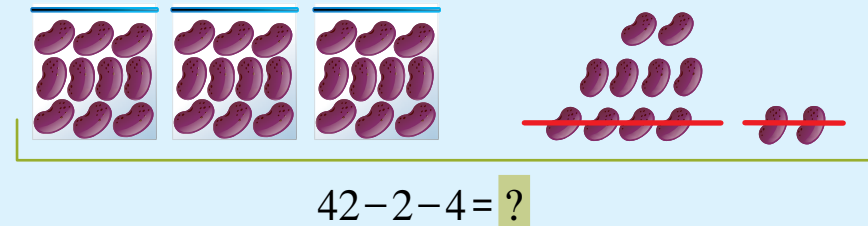
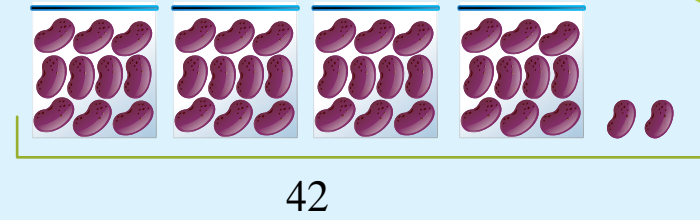
- Sławek wykonał rysunek do zadania. Dlaczego część kropek otoczył pętlą?



- Wykonajcie rysunek do działania:  $54 + 9 = ?$ .

3. Obliczcie, ile fasolek zostanie.

$$42 - 6 = ?$$



- Obliczcie podobnie:  $33 - 5 = ?$ .

4. W ogródku rosną 43 przebiśniegi. Zakwitło już 9 z nich. Ile przebiśniegów jeszcze nie kwitnie?

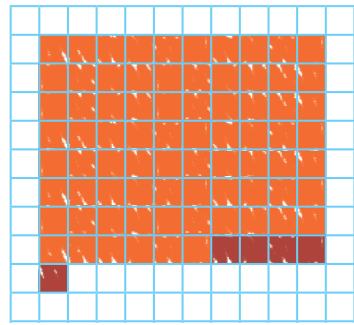


- Natalka zrobiła rysunek do zadania. Najpierw narysowała 4 kreski i 3 kropki. Potem zamiast jednej kreski narysowała 10 kropek. Dlaczego?

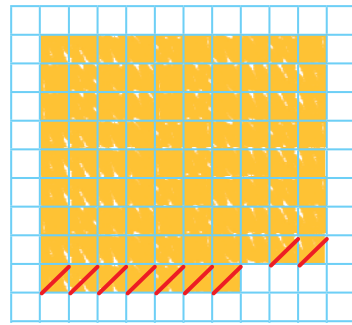


- Wykonajcie rysunek do działania:  $63 - 4 = ?$ .

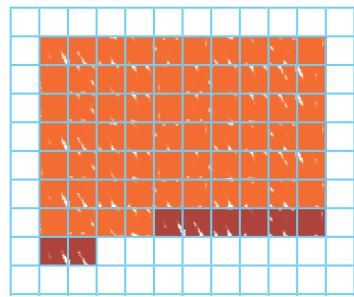
1. Przyjrzyjcie się rysunkom. Wykonajcie działania.



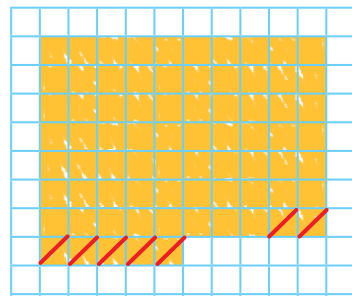
$$76 + 5 = ?$$



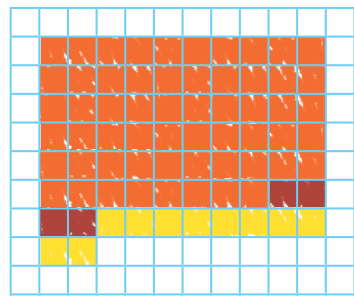
$$87 - 9 = ?$$



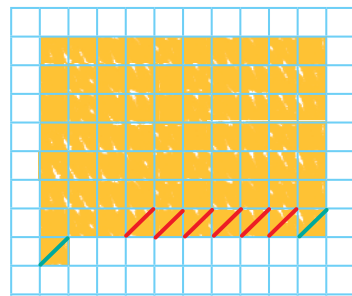
$$64 + 8 = ?$$



$$75 - 7 = ?$$



$$58 + 4 + 10 = ?$$



$$71 - 2 - 6 = ?$$

- Wykonajcie rysunki do działań.

$$54 + 8 = ? \quad 62 + 9 = ? \quad 89 + 8 = ? \quad 64 - 5 = ? \quad 97 - 9 = ?$$

- Pokolorujcie na czerwono 76 kratek. Potem pokolorujcie na niebiesko tyle kratek, aby niebieskich i czerwonych było razem 84. Ile jest niebieskich kratek?
- Pokolorujcie na zielono 61 kratek. Skreślcie tyle pokolorowanych kratek, aby 4 kratki zostały nieprzekreślone. Ile kratek przekreśliliście?

Natalia Usenko

## Skarby królowny

Pięćdziesiąt jeden pierścionków  
w szkatułce z czarnego drewna  
trzymała w swoim pokoju  
na półce nasza królowna.  
Z kamienia, z drewna, z metalu  
i jeden nawet z bibułki!  
A ten upleciony z gumek  
to prezent od przyjaciółki.

– Dziś będę pierścionki liczyć,  
w rachunkach ciągle się mylę...  
W niedzielę siedem zgubiłam –  
gdzieś odłożyłam na chwilę,  
a potem... cóż... zapomniałam.  
A wczoraj pięć Oli dałam.  
A cztery wpadły za wannę  
wieczorem, gdy się kąpałam!

– Szukałaś ich? – pyta kicia.  
– Latarkę wzięłam z szuflady!  
I trzy znalazłam bez trudu.  
– A czwarty?  
– Nie dałam rady...  
Lecz dziś dostałam od Kamy  
pięć ślicznych pierścionków szklanych.  
I jeszcze znalazłam osiem!  
– Gdzie?!  
– Były w kuchni... W bigosie...  
Wciąż liczę. I wciąż się mylę!  
No, ile ja mam ich? Ile?









## Jak sprawdzamy wynik odejmowania?

1. Rozwiążcie zadania. Co zauważacie?

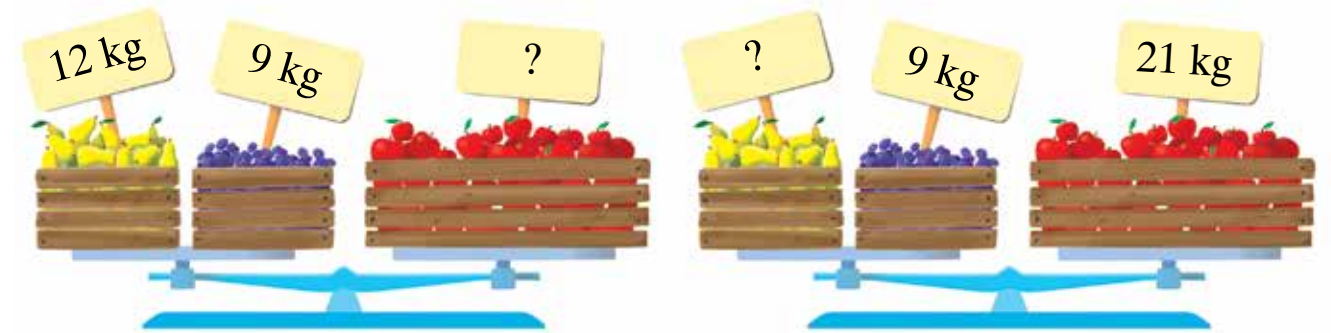
Do sklepu dostarczono 15 główek białej kapusty i 10 główek czerwonej. Ile razem główek kapusty dostarczono?

Do sklepu przywieziono 25 główek białej i czerwonej kapusty. Czerwonej było 10 główek. Ile główek białej kapusty przywieziono do sklepu?

Do sklepu przywieziono 25 główek białej i czerwonej kapusty. Białej było 15 główek. Ile główek czerwonej kapusty przywieziono do sklepu?

- W sklepie jest 17 kg ziemniaków i 6 kg marchwi. Ułóżcie trzy zadania o tych warzywach.

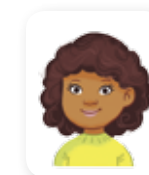
2. Ile ważą skrzynki z owocami? Co zauważacie?



3. Rano w kasie były 54 monety jednozłotowe. Sprzedawca wydawał resztę tymi monetami i w południe było ich już tylko 6. Ile monet jednozłotowych wydał sprzedawca do południa?



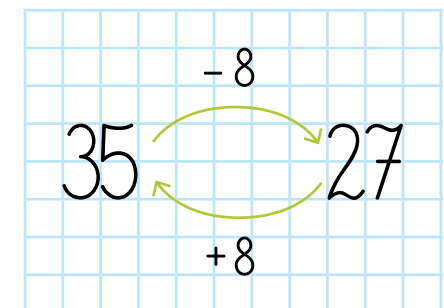
- Wieczorem sprzedawca stwierdził, że ma znowu 54 monety jednozłotowe. Ile monet dostał od południa do wieczora?
- W sklepie najpierw było 7 klientów, następnie wyszło 5, potem weszło jeszcze 5 i wyszło 7. Ilu klientów jest w sklepie?
- Przyjrzyjcie się, jak Żaneta i Darek wykonali i sprawdzili odejmowanie.



Żaneta

$$35 - 8 = 27$$

$$27 + 8 = 35$$



Darek

- Wykonajcie działania i sprawdźcie je tak jak Żaneta lub Darek.

$$67 - 8 = ?$$

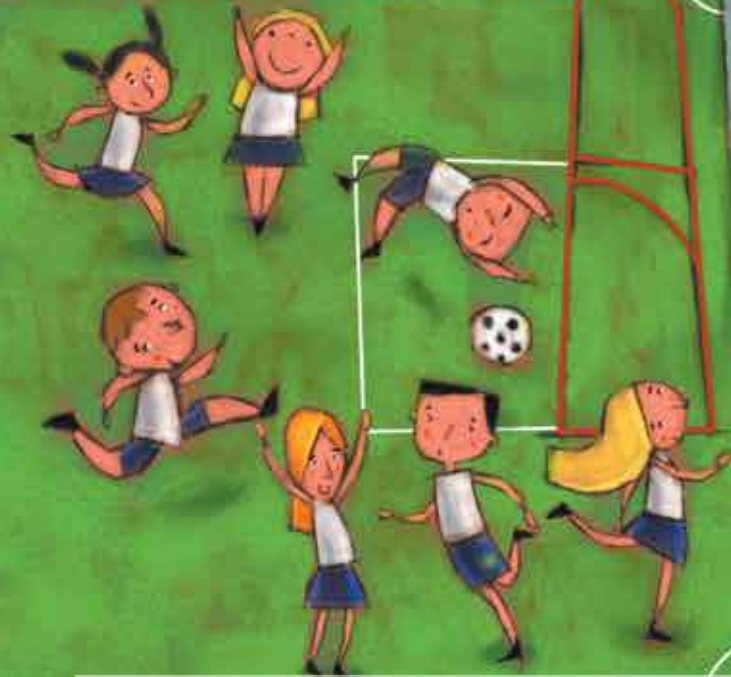
$$42 - 9 = ?$$

$$86 - 7 = ?$$



## Przystanek zadaniek

1. Na boisku bawiło się 56 dzieci, w tym 20 dziewczynek. Po chwili doszły kolejne dzieci. Dziewczynek przyszło 20, a chłopców o 10 mniej niż dziewczynek. Ile dzieci bawi się teraz na boisku?



2. Do przerwy klasa 2a miała o 10 punktów więcej niż klasa 2b. Po przerwie 2a zdobyła jeszcze 25 punktów, a 2b aż 35 punktów. Która klasa wygrała?



3. Troje dzieci liczyło punkty klasy 2c. Jedno dziecko pomyliło się o 1 punkt, a inne o 10 punktów. Tylko jedno z trojga dzieci zapisało poprawny wynik. Ile punktów uzyskała klasa 2c?



4. Jakie liczby ukryły się pod znakami zapytania?

65	+	8	=	?
-		-		-
?	+	?	=	20
=		=		=
?	+	8	=	53

5. W dwóch drużynach jest razem 28 dzieci. W jednej z nich jest 12 dzieci. Ile dzieci powinno przejść z jednej drużyny do drugiej, aby w każdej było ich po tyle samo?



6. Zuzia skacze 4 pola do przodu, a potem jedno pole do tyłu. Na którym polu będzie Zuzia, jeśli skoczy 4 razy do przodu i 3 razy do tyłu?





## Ile wynoszą składniki?

1. Jola, Gabrysia i Tomek wymyślili grę. Najpierw każde z nich losuje jedną cyfrę. Potem każde dziecko układa z trzech wylosowanych cyfr dwie liczby i zapisuje dodawanie. Wygrywa osoba, która uzyska największą sumę. Kto wygrał tym razem?



- Sprawdźcie, czy dzieci mogli uzyskać jeszcze większe sumy.
- Jakie działania dzieci mogłyby ułożyć z cyfr: 7, 1, 4?
- Jedno z dzieci ułożyło z cyfr: 4, 6, 3 takie składniki, które dały sumę 40. Jakie składniki mogło mieć to działanie?
- Przygotujcie kartki z cyframi od 0 do 9 i zagrajcie w tę grę.
- – Wiem, co robić, aby zawsze wygrywać! – powiedział Tomek. Czy to możliwe?

2. Jakie liczby ukryły się pod znakami zapytania?

$3 + ? = 13$

$5 + ? = 35$

$43 + ? = 53$

$3 + ? = 23$

$5 + ? = 45$

$43 + ? = 63$

$3 + ? = 33$

$5 + ? = 55$

$43 + ? = 73$

- Jak zmieniają się składniki, a jak sumy?
- Jakie będą kolejne działania w każdej kolumnie?

3. – Suma dwóch liczb wynosi 52, a składniki różnią się o 12 – mówi Wojtek. Które to działanie?

**A**  $40 + 12 = 52$

**B**  $60 - 8 = 52$

**C**  $21 + 31 = 52$

**D**  $20 + 32 = 52$

**E**  $10 + 42 = 52$

4. Łucja z mamą wybrały się do kina. Bilet Łucji kosztował 12 zł. Bilet mamy był o 8 zł droższy. Ile razem zapłaciły za bilety?
5. Trzy gry kosztują razem 100 zł. Dwie z nich kosztują razem 60 zł. – Jedna z trzech gier kosztuje 40 zł – mówi Ola. Zastanówcie się, czy to możliwe.



- Jeżeli jedna gra kosztuje 40 zł, to jakie mogą być ceny pozostałych dwóch gier? Podajcie przykłady.

1. Ile kosztują razem miś i bębenek?



- Lena i Gabrysia bawią się w sklep. Lena ma 30 zł. Które zabawki może kupić?
- Dwie zabawki kosztują razem 52 zł. Które to zabawki?
- – Jedna z zabawek jest o 7 zł droższa od drugiej – zauważyła Gabrysia. O których zabawkach mogła tak powiedzieć?
- Które zdania są prawdziwe?

**A** Każda z zabawek kosztuje mniej niż 50 zł.

**B** Wszystkie zabawki razem kosztują więcej niż 80 zł.

**C** Pięć zabawek kosztuje mniej niż 20 zł.

**D** Trzy zabawki razem można kupić za mniej niż 30 zł.

2. W kasie są 4 banknoty i 2 monety złotowe. Jaka może być najniższa kwota w kasie?

- Żaden z banknotów nie ma wartości 50 zł ani wyższej. Jaka może być najwyższa kwota w kasie?



3. Lena i Gabrysia przygotowały paragony z zagadkami. Jakie liczby zostały na nich zamalowane?

Paragon
fiskalny
20 zł
<del>   </del> zł
<hr/>
razem 56 zł

Paragon
fiskalny
<del>   </del> zł
9 zł
<hr/>
razem 54 zł

Paragon
fiskalny
9 zł
<del>   </del> zł
<hr/>
razem 91 zł

Paragon
fiskalny
74 zł
7 zł
<hr/>
razem <del>   </del> zł

Paragon
fiskalny
<del>   </del> zł
7 zł
<hr/>
razem 91 zł

Paragon
fiskalny
60 zł
<del>   </del> zł
<hr/>
razem 73 zł

4. – Przygotowałam taki paragon – mówi Gabrysia. – Czapka była droższa niż peleryna. Ile kosztowała peleryna?

Paragon fiskalny
peleryna <del>   </del>
czapka 19 zł
szalik 20 zł
<hr/>
razem <del>   </del> 9 zł

- Ile kosztowały wszystkie zakupy?



# Powtórki przez pagórki



1. Dwadzieścioro pięcioro dzieci położyło na stole podręczniki. Pani dołożyła jeszcze jeden podręcznik oraz 5 zeszytów uczniów. Ile razem podręczników i zeszytów leży na stole?



- Pani dołożyła zeszyty pozostałych uczniów. Ile zeszytów i podręczników jest teraz razem na stole?



2. Ola przegląda książkę o zwierzętach. Rozdział o szopie praczu ma 30 stron. Pozostałe rozdziały zajmują 57 stron. Ile razem stron mają wszystkie rozdziały?

3. Wojtek zauważył, że do końca zeszytu ma tylko 6 niezapisanych kartek. Cały zeszyt ma 52 kartki. Ile kartek już zapisał?
- Zapisać działanie i jego sprawdzenie.
4. Wojtek kupił blok rysunkowy i długopis. Ile zapłacił?



- Wojtek otrzymał mniej niż 10 zł reszty. Którymi banknotami mógł zapłacić?



5. Obliczcie.

$$62 + 20 = ? \quad 39 - 20 = ? \quad 49 + 3 = ? \quad 83 - 6 = ?$$

$$45 + 40 = ? \quad 97 - 30 = ? \quad 67 + 8 = ? \quad 61 - 8 = ?$$

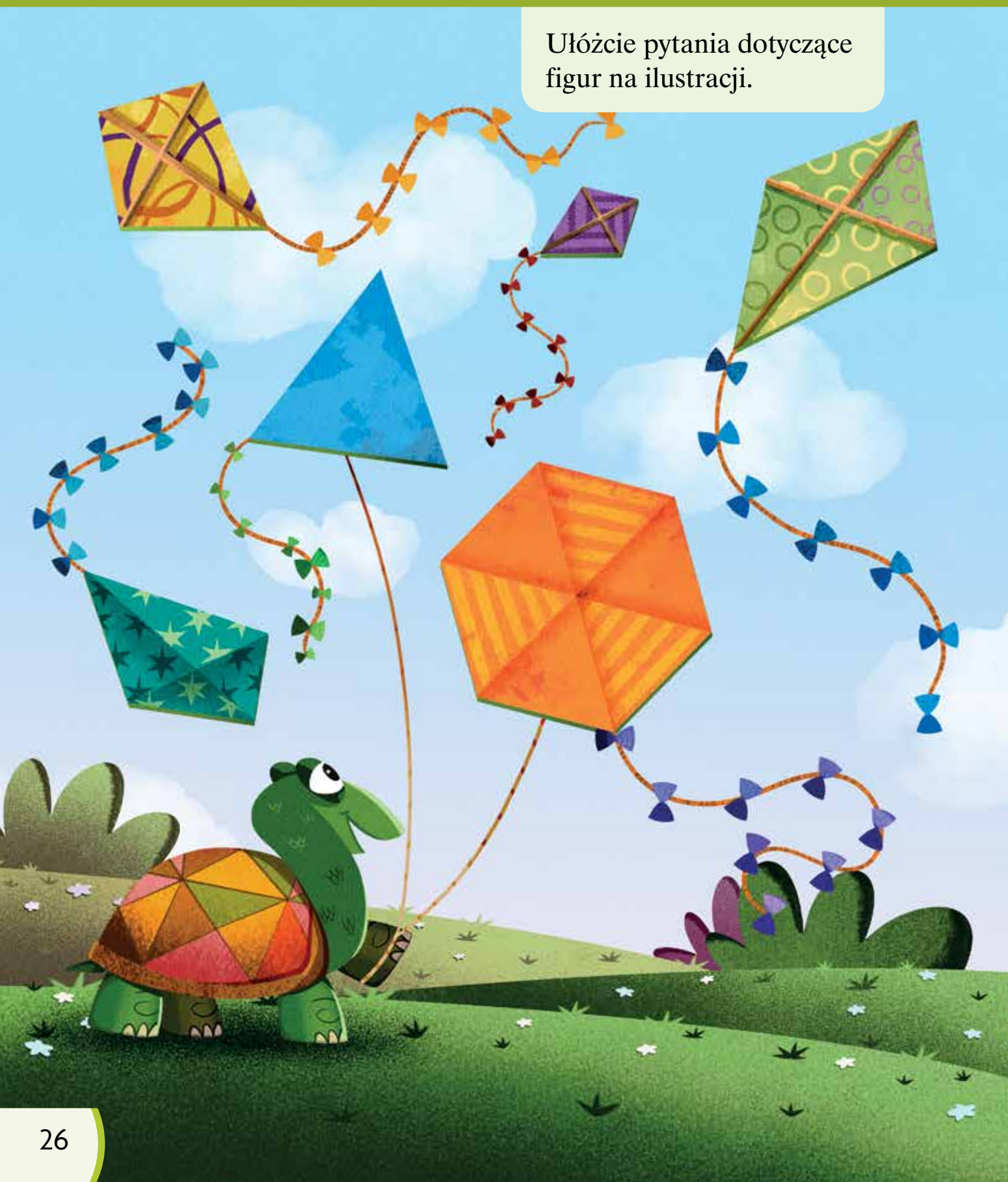
6. Pewna liczba jest mniejsza od 30. Zapisana jest za pomocą dwóch jednakowych cyfr. Jaka to liczba? Podajcie dwa rozwiązania.

# Figury

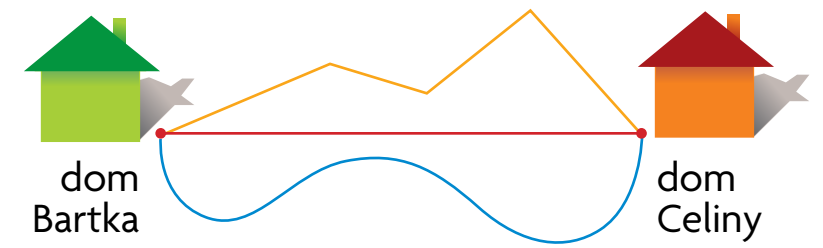


## Jak mierzymy odcinki?

Ułóżcie pytania dotyczące figur na ilustracji.

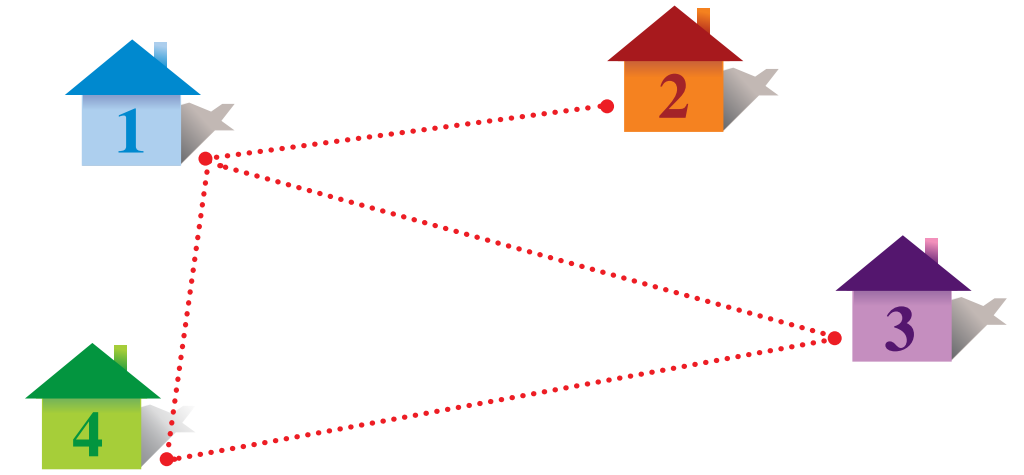


1. Z domu Bartka do domu Celiny można dojść trzema drogami. Która droga jest najkrótsza?



• Przejdźcie różnymi drogami od tablicy do drzwi. Która z tych dróg jest najkrótsza?

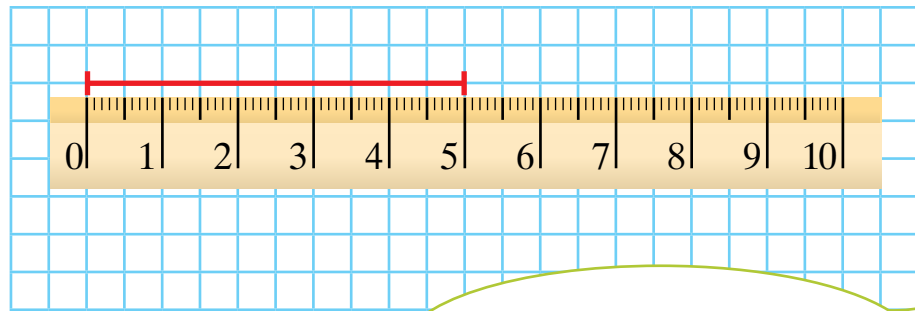
2. Między domkami wydeptano ścieżki. Można nimi przejść z każdego domku do innego najkrótszą drogą. Ilu ścieżek zabrakło na rysunku?



3. Które kropki są połączone najkrótszą linią?



1. Żaneta narysowała odcinek.



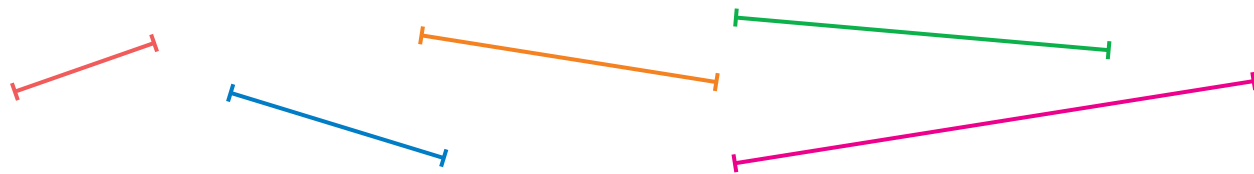
Ten odcinek ma 5 cm.



Sprawdźcie, czy dobrze odczytała jego długość.

- Narysujcie odcinki o długościach 6 cm i 2 cm.

2. Jeden z odcinków ma taką długość jak dwa inne odcinki razem. Który to odcinek?



3. Zuzia narysowała odcinek o długości 5 cm, a Ula odcinek o 1 cm krótszy. Bartek narysował odcinek o 2 cm dłuższy od odcinka Uli. Kto narysował czerwony odcinek? Kto zielony, a kto niebieski?



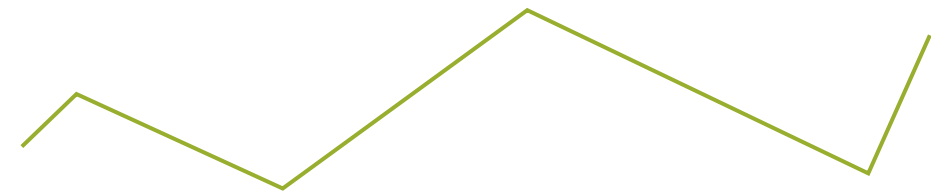
- Narysujcie odcinki o tych samych długościach co odcinki narysowane przez dzieci.
- Narysujcie odcinek o centymetr dłuższy od najdłuższego odcinka.

4. Narysujcie odcinki o długościach 10 cm i 3 cm. Ile centymetrów może mieć odcinek krótszy od pierwszego i dłuższy od drugiego?

5. Hoan narysował odcinki tak, aby miały jeden wspólny koniec. Który rysunek wykonał?



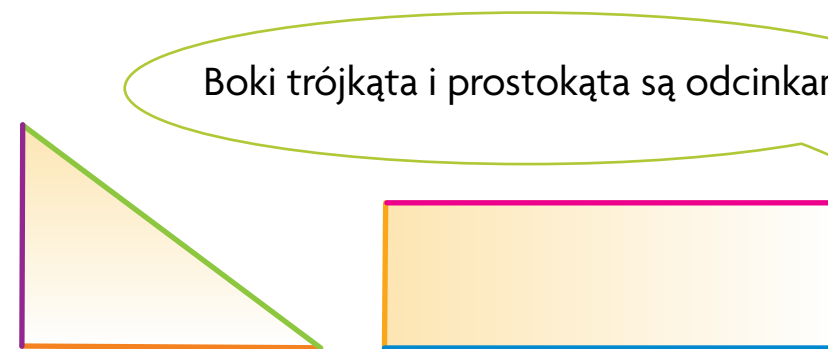
6. Jaką długość mają wszystkie połączone odcinki razem?



7. Bartek przeciął słomkę o długości 10 cm na dwie części. Jedna część jest dłuższa od drugiej o 2 cm. Którą słomkę przeciął?



8. Sławek zmierzył i zapisał długości boków trójkąta i prostokąta. Zastanówcie się, które długości pasują do których odcinków. Potem sprawdźcie to za pomocą linijki.



5 cm, 2 cm, 4 cm, 3 cm, 6 cm

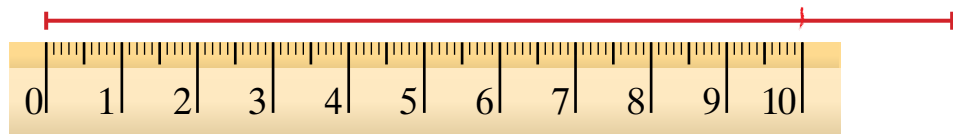




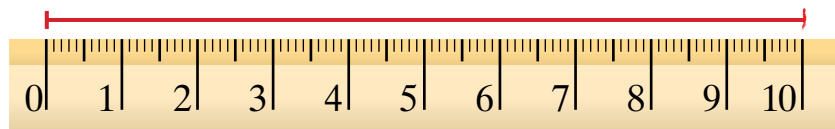
1. Zmierzcie długości boków trójkątów i prostokąta na rysunku.



2. Patryk i Szymon mierzą odcinek krótką linijką. Jaką długość ma odcinek?



3. Łucja ma linijkę o długości 10 cm. Chce narysować odcinek o długości 14 cm. Najpierw odmierzyła 10 cm, a potem przedłużyła narysowany odcinek. O ile centymetrów go przedłużyła?



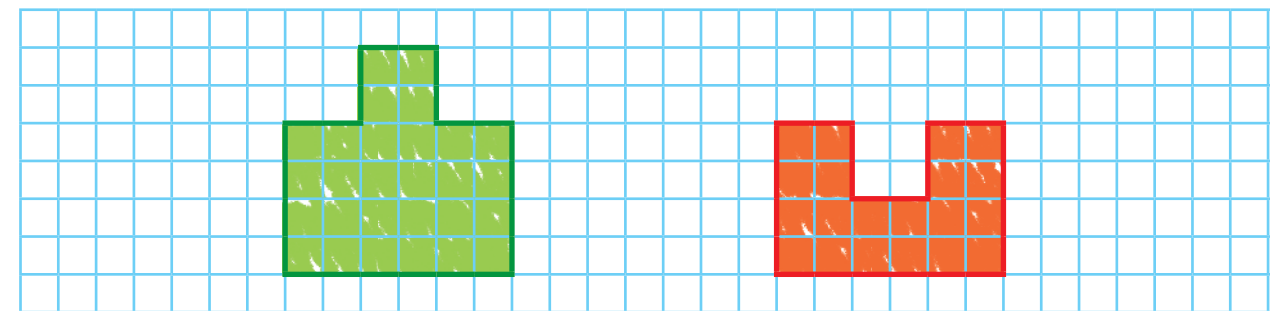
4. Sprawdźcie, ile centymetrów może mieć najdłuższy odcinek, który możecie narysować w waszych zeszytach.

5. Zmierzcie wysokość waszych stolików, wysokość krzeseł i innych przedmiotów w klasie.



6. Odmierzcie za pomocą miarki krawieckiej lub stolarskiej odcinki o długościach: 50 cm, 67 cm, 82 cm, 100 cm.

7. Hoan twierdzi, że wszystkie boki razem zielonej figury mają tę samą długość co wszystkie boki razem czerwonej figury. Czy ma rację?



- Narysujcie dwie różne figury tak, żeby długość wszystkich boków razem każdej z figur była taka sama.



## Co to jest metr?

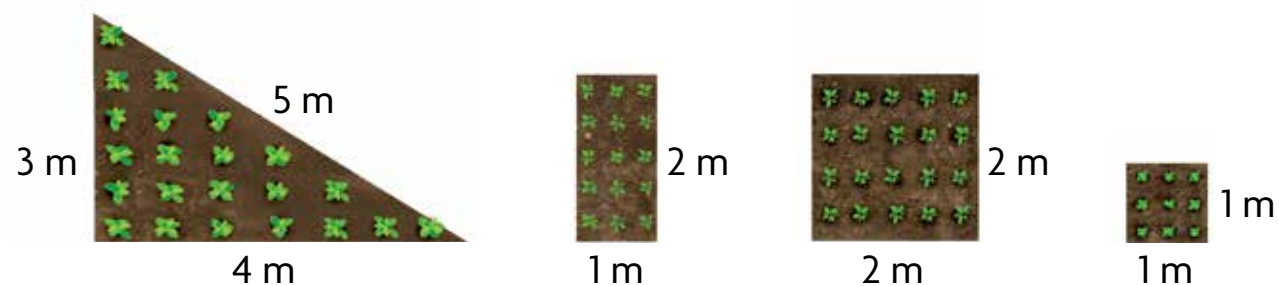
1. Gabrysia i Natalia co 100 cm wkładają do ziemi palik. Ile palików już włożyły? Ile centymetrów odmierzyły? Ile to metrów?



2. Odmierzcie 1 metr, potem 2 metry.

- Pomyślcie, ile metrów długości może mieć wasza sala lekcyjna. Potem sprawdźcie to za pomocą miarki.

3. Grządka klasy 1c jest najmniejsza i ma kształt kwadratu. Która to grządka? Jakiej długości ma boki?



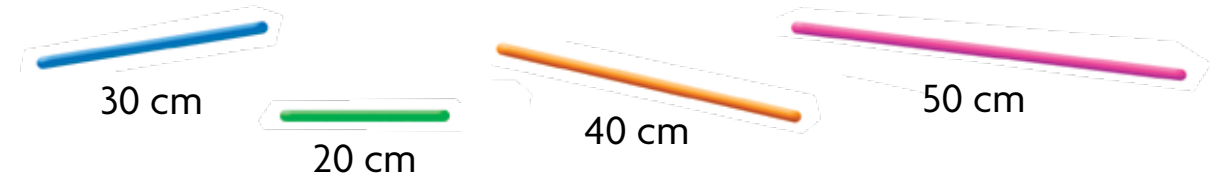
- Wyznaczcie za pomocą sznurka trójkąt o bokach długości 2 metrów.

4. Dziewczynki przygotowują paliki do otoczenia grządki taśmą. Co metr wkładają do ziemi palik. Ile palików włożą przy dłuższym boku?

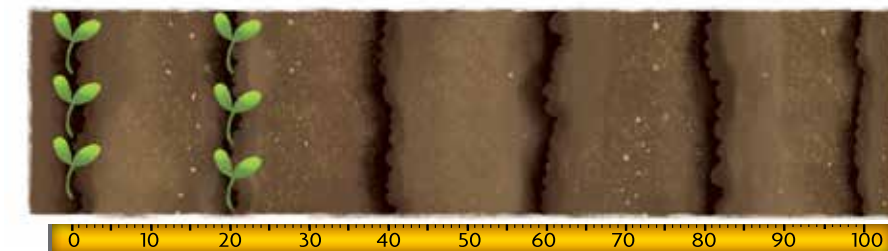


- Ile palików jest potrzebnych do otoczenia wszystkich boków grządki?
- Ile razem metrów mają wszystkie boki grządki?

5. Które trzy paliki mają razem długość 1 metra?



6. Maja i Lena zaznaczają na grządce rzędkie do sadzenia roślin. Każdy następny rząd jest oddalony od poprzedniego o 20 cm. Ile centymetrów od pierwszego rzędu jest oddalony trzeci rząd?

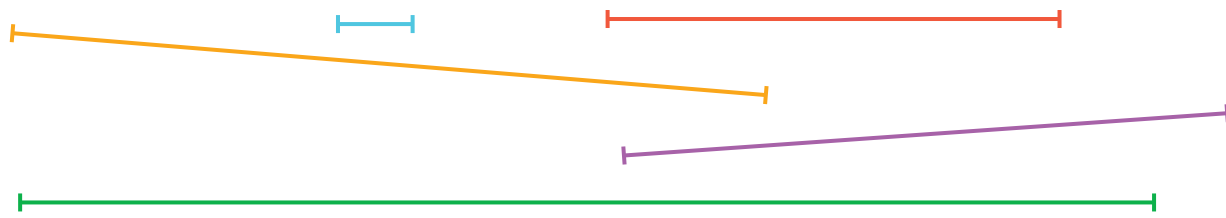


- Odległość między pierwszym a ostatnim rzędem zaznaczonym przez Maję i Lenę wynosi metr. Ile rzędów zaznaczyły dziewczynki?



# Powtórki przez pagórki

1. Zmierzcie długości odcinków.



- O którym odcinku mówi Ala?

Ten odcinek nie jest najdłuższy, ale jeżeli przedłużę go o 6 cm, to będzie najdłuższy ze wszystkich.



2. Zmierzcie długości boków trójkątów na rysunku. Jaka jest długość najkrótszego boku, a jaka najdłuższego?

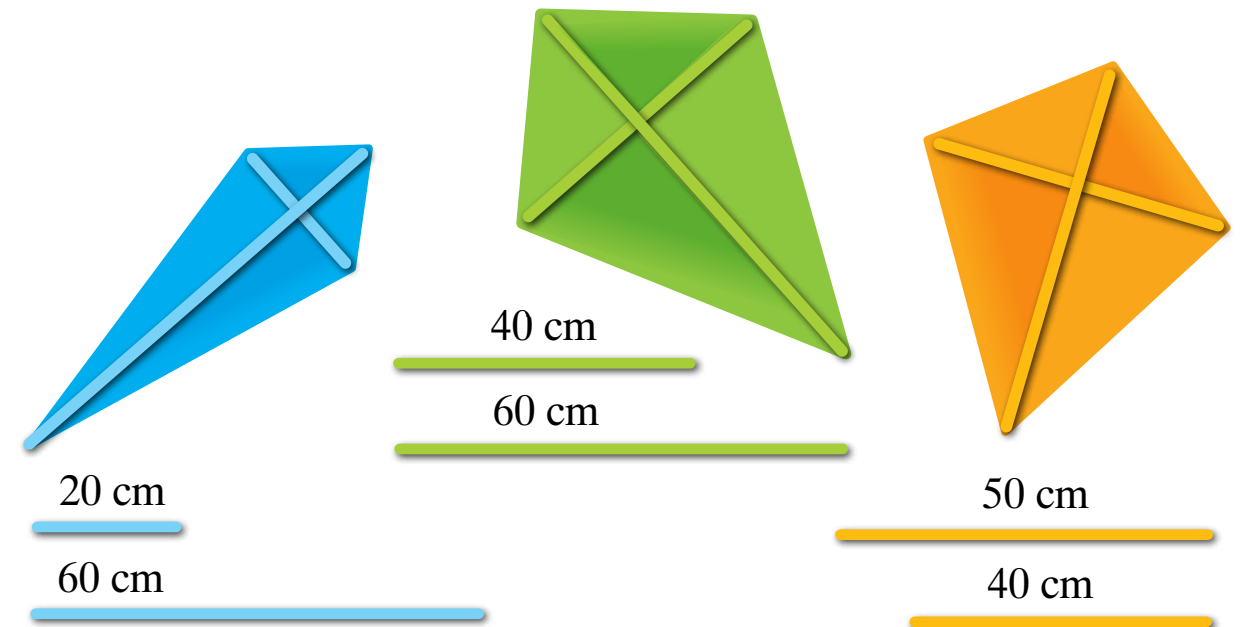


3. Narysujcie odcinki: pierwszy o długości 10 cm i drugi o 2 cm dłuższy od pierwszego.

4. O ile dłuższa jest czerwona listewka od zielonej?



5. Do wykonania latawca dziadek Szymka wykorzystał listewkę o długości 1 m. Rozciął ją na dwie części. Który latawiec mógł wykonać dziadek Szymka?



6. Żaneta przygotowała do latawca sznurek o długości 1 m. Przyczepia do niego kokardki co 10 cm. Pierwszą kokardkę umieszcza na początku sznurka, a ostatnią na jego końcu. Ile kokardek przyczepi?

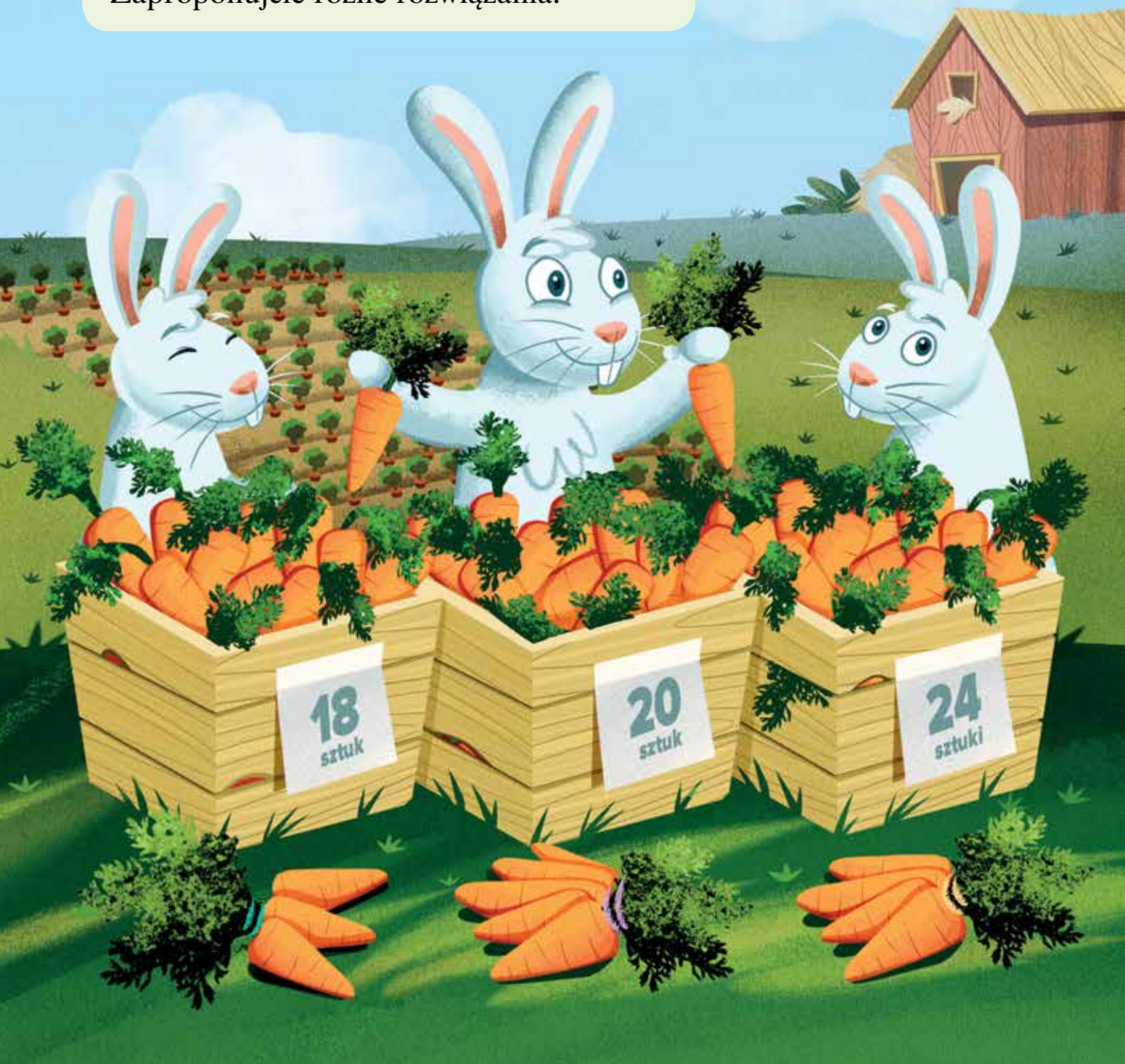


# Mnożenie, dzielenie



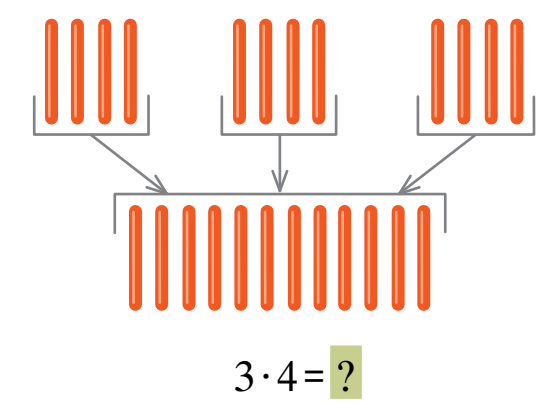
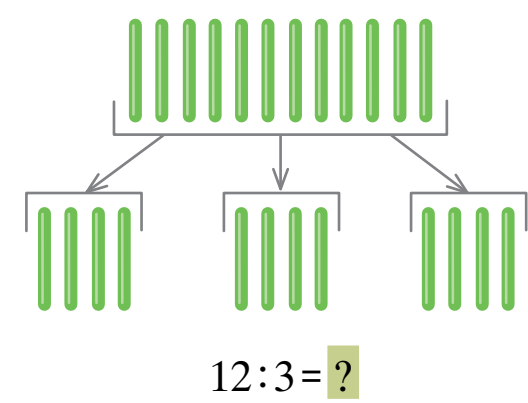
## Jak sprawdzamy wynik dzielenia?

Zająca chcą podzielić marchewki z każdej skrzynki na jednakowe pęczki.  
Ile marchewek może być w tych pęczkach?  
Zaproponujcie różne rozwiązania.



### 1. Rozwiążcie zadania. Co zauważacie?

- Lena dzieli 12 patyczków na 3 jednakowe grupy. Ile patyczków jest w każdej grupie?
- Lena układa po 4 patyczki w 3 grupach. Ile jest razem patyczków w tych grupach?



### 2. Lena chciała posadzić 24 sadzonki, po 8 w każdym rzędzie. Obliczyła, ile będzie rzędów. Jakie działanie zapisała?

- Lena postanowiła sprawdzić swój wynik i wykonała rysunek. Zapiszcie mnożenie.

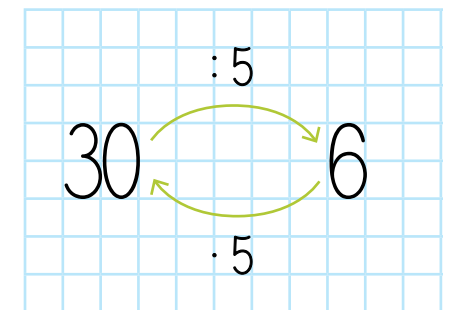


### 3. Przyjrzyjcie się, jak Łucja i Patryk wykonali dzielenie i je sprawdzili.



$$30 : 5 = 6$$

$$6 \cdot 5 = 30$$



- Wykonajcie działania i sprawdźcie je tak jak Łucja lub Patryk.

$14 : 7 = ?$ 
 $16 : 4 = ?$ 
 $30 : 3 = ?$



# Jak dzielimy? Jak mnożymy?

1. Gabrysia i Jola przygotowały 18 jajek i farby w 3 kolorach. Chcą pomalować po tyle samo jajek każdą farbą. Ile jajek będzie pomalowanych tym samym kolorem?



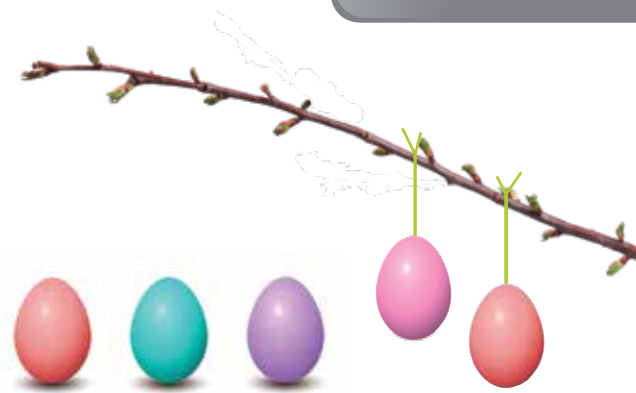
- Dziewczynki odłożyły 6 jajek. Czy pozostałe jajka też można podzielić na 3 grupy, po tyle samo jajek w każdej?

2. Tata kupił 24 jajka w jednakowych opakowaniach. Ile jajek mogło być w jednym opakowaniu?



- Ile jednakowych opakowań jajek mógł kupić?

3. Maja i Ola chcą zawiesić 12 pisanek na gałązkach, po dwie na każdej. Na ilu gałązkach zawieszą pisanki?



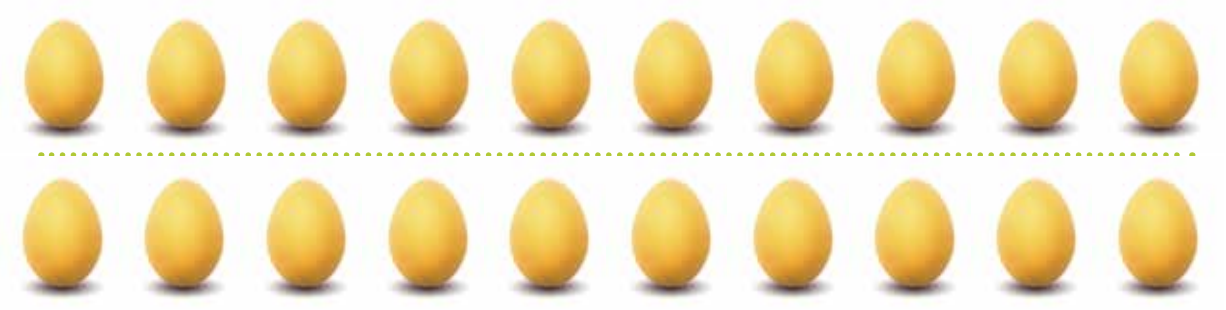
- Sprawdźcie wynik za pomocą mnożenia.

4. Dziewczynki włożyły 3 pisanki i 9 gałązek bukszpanu do koszyczków. W każdym koszyczku jest po tyle samo pisanek i po tyle samo gałązek bukszpanu. Ile jest koszyczków?



- Ile pisanek i ile gałązek bukszpanu jest w każdym koszyczku?

5. Ułóżcie zadanie do rysunku.



6. Obliczcie. Wykonajcie sprawdzenie.

$20 : 1 = ?$	$20 : 2 = ?$	$20 : 4 = ?$	$20 : 5 = ?$	$20 : 10 = ?$
$18 : 1 = ?$	$18 : 2 = ?$	$18 : 3 = ?$	$18 : 6 = ?$	$18 : 9 = ?$



## Przystanek zadaniek

1. 31 kilogramów mąki kosztuje o 2 zł więcej niż 30 kg mąki. Ile kosztuje kilogram mąki?

2. Sprawdźcie na rysunku, ile babeczek ułożył piekarz na blasze. Ile babeczek będzie na trzech blachach, jeśli na każdej ułoży po tyle samo?

3. Piekarz ułożył na kwadratowej blasze kwadratowe mazurki. W jednym rzędzie mieszczą się 4 mazurki. Ile mazurków zmieściło się na blasze?

4. Piekarz włożył do pieca pierwszą blachę o 12.00. Po 10 minutach włożył drugą blachę, po następnych 10 minutach kolejną. O której godzinie wyjął pierwszą blachę upieczonych mazurków?

- Ile blach było w piecu o 12.15?

Pieczenie jednej blachy mazurków trwa 20 minut.

5. Do przygotowania trzech rodzajów sernika użyto 31 kg sera, 9 kg mąki, 5 tuzinów jaj, 8 kg rodzynek i dwa razy mniej kilogramów daktyli. Ile rodzajów sernika przygotowano z tych składników?

6. Sernik został upieczony na kwadratowej blasze i pokrojony na 25 jednakowych kwadratowych kawałków. Ile kawałków jest w jednym rzędzie? Ile w dwóch rzędach?

1. – U babci w ogródku kwitną już pierwsze tulipany – mówi Darek. – Jesienią posadziliśmy 30 cebulek czerwonych tulipanów w kilku miejscach, po 6 sztuk w każdym. W ilu miejscach zostały posadzone czerwone tulipany?



2. Dwadzieścia żółtych tulipanów rośnie po 5 sztuk w kilku kępach. Ile jest kęp z żółtymi tulipanami?

3. W ogródku kwitnie 27 szafirków, po 9 sztuk w każdej kępie. W ilu kępach kwitną szafirki?



4. Mama chce zrobić 3 jednakowe bukiety. Ścięła 21 żonkili. Ile sztuk żonkili będzie w każdym bukiecie?



- O ile więcej żonkili powinna ścinać mama, aby zrobić jeszcze jeden taki sam bukiet?
5. W altance stoją: łopaty, grabie, łopatki i motyki. Wszystkich narzędzi jest 12. Ile jest łopat, jeśli narzędzi każdego rodzaju jest tyle samo?



6. Darek ścinał 15 tulipanów. Babcia prosi, aby podzielił je na jednakowe bukiety. Ile bukietów może przygotować?



7. Dziadek zerwał 25 kwiatów i ułożył je po tyle samo w 5 wazonach. Ile kwiatów jest w każdym wazonie?

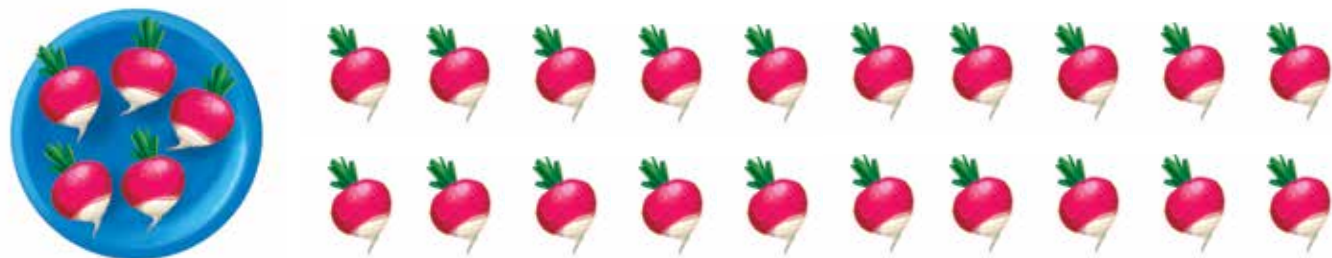
- O ile więcej kwiatów powinien zerwać, aby w każdym wazonie miał o 1 kwiat więcej?

1. Karol chce rozłożyć bułki na dwóch talerzach tak, aby na każdym było ich po tyle samo. Po ile bułek będzie na każdym talerzu?



- Czy Karol ma rację?
- Jak jeszcze inaczej Karol mógłby rozłożyć te bułki, aby na każdym talerzu było ich tyle samo? Ilu będzie potrzebował talerzy?

2. Tomek rozkłada 25 rzodkiewek, po 5 na każdym talerzu. Na ilu talerzach je rozłoży?



- Zastanówcie się, czy można inaczej rozdzielić 25 rzodkiewek tak, aby na każdym talerzu było ich tyle samo.

3. Ułóżcie zadanie do działania:  $21 : 3 = ?$ .

4. Żaneta włożyła tulipany do dwóch wazonów tak, że w każdym wazonie jest ich po tyle samo. Ile jest wszystkich tulipanów?



- Jak inaczej Żaneta mogłaby rozłożyć te tulipany do kilku wazonów, aby w każdym wazonie było ich tyle samo? Podajcie różne możliwości.

5. – Kupiliśmy z dziadkiem 2 tuziny jajek. Tuzin to 12 sztuk – mówi Tomek do Toli. Ile jajek kupili?

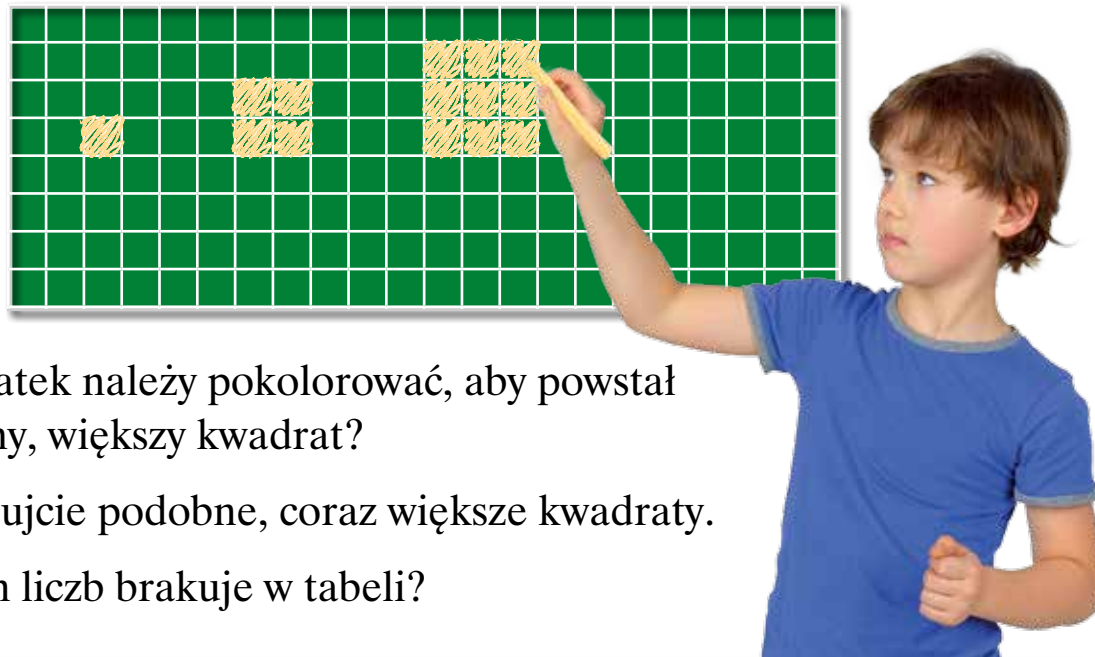


- – Gdybym do 2 tuzinów jajek dołożył 3 jajka, to mógłbym je rozdzielić na 3 talerze tak, żeby na każdym było po tyle samo – mówi Tomek. Czy ma rację? Wykonajcie rysunek.

6. Tata rozkłada 10 kawałków sernika i 2 kawałki mazurka na talerzach tak, że na każdym jest po tyle samo ciast z każdego rodzaju. Na ilu talerzach będą rozłożone ciasta? Ile będzie kawałków sernika, a ile mazurka na każdym talerzu?



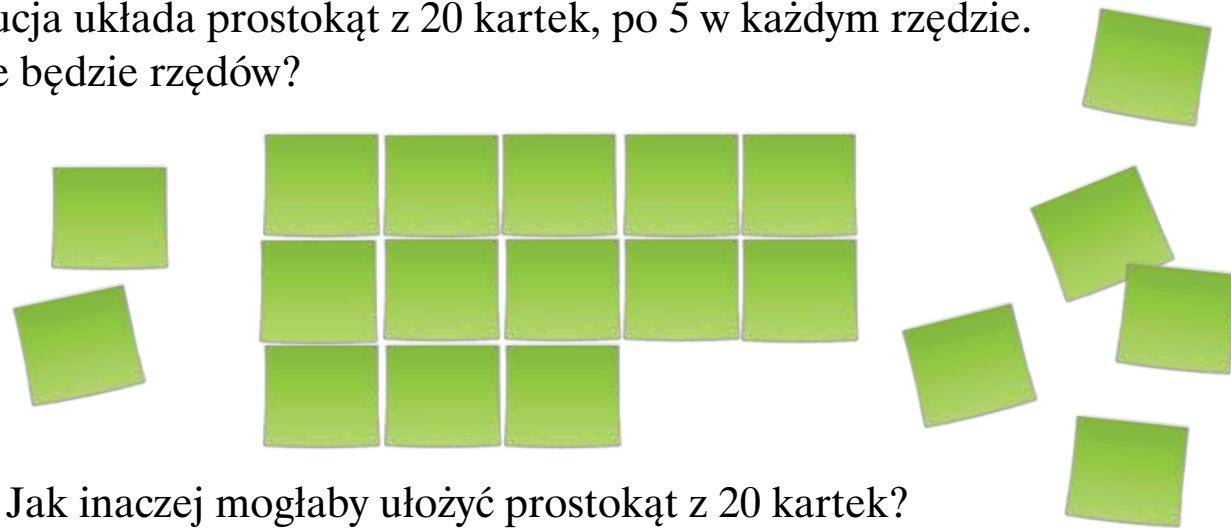
1. Patryk rysuje coraz większe kwadraty. Zapiszcie za pomocą mnożenia liczbę pokolorowanych kratek w każdym kwadracie.



- Ile kratek należy pokolorować, aby powstał kolejny, większy kwadrat?
- Narysujcie podobne, coraz większe kwadraty.
- Jakich liczb brakuje w tabeli?

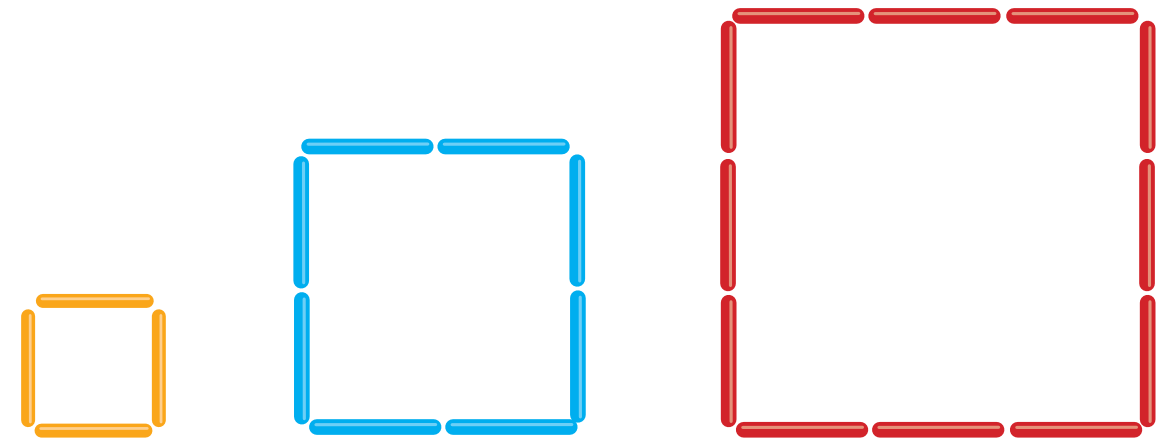
Liczba pokolorowanych kratek w jednym rzędzie	1	2	3	4	5	6
Liczba wszystkich pokolorowanych kratek	1	4	?	?	?	36

2. Łucja układa prostokąt z 20 kartek, po 5 w każdym rzędzie. Ile będzie rzędów?

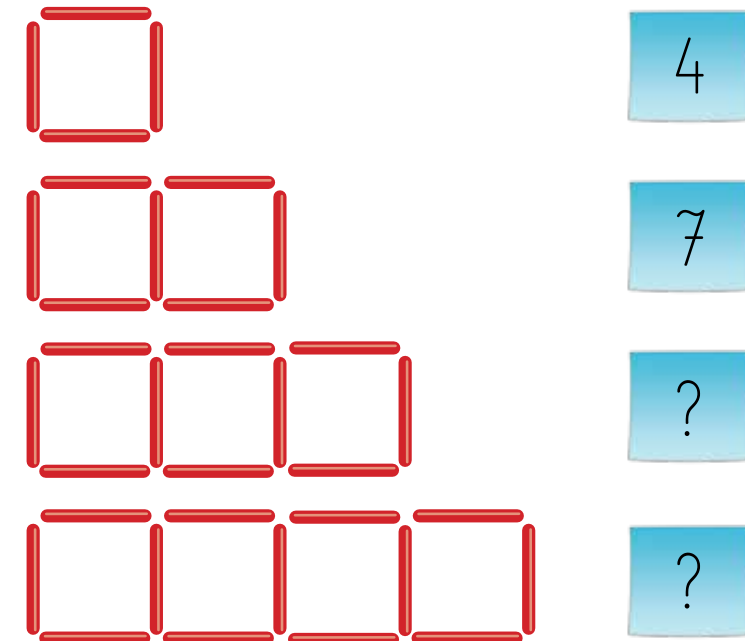


- Jak inaczej mogłaby ułożyć prostokąt z 20 kartek?
- Ułóżcie prostokąt z 28 kartek. Ile rzędów ma ten prostokąt? Znajdźcie różne rozwiązania.

3. Dzieci układają z patyczków coraz większe kwadraty. Ilu patyczków potrzebują do ułożenia następnego kwadratu?

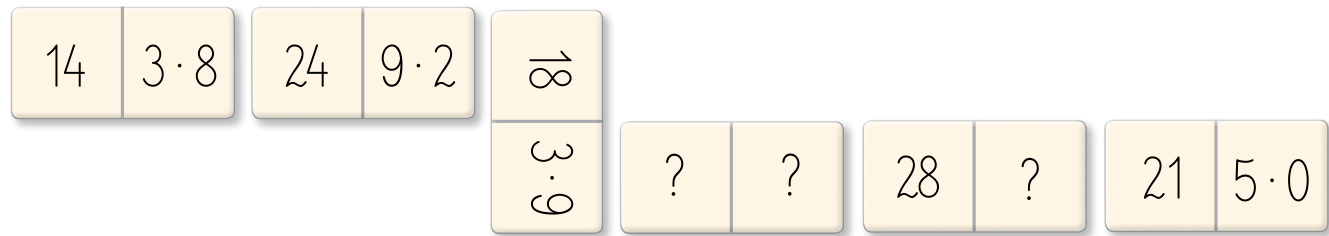


- Sławek twierdzi, że do każdego kolejnego kwadratu zawsze potrzebuje o 4 patyczki więcej. Porozmawiajcie w parach o tym, czy ma rację.
  - Natalia ma 28 patyczków. Układa jak największy kwadrat. Sprawdźcie, czy wykorzysta wszystkie patyczki.
4. Hoan układa kwadraty z patyczków i zapisuje ich liczbę. Jakie liczby ukryły się pod znakami zapytania?



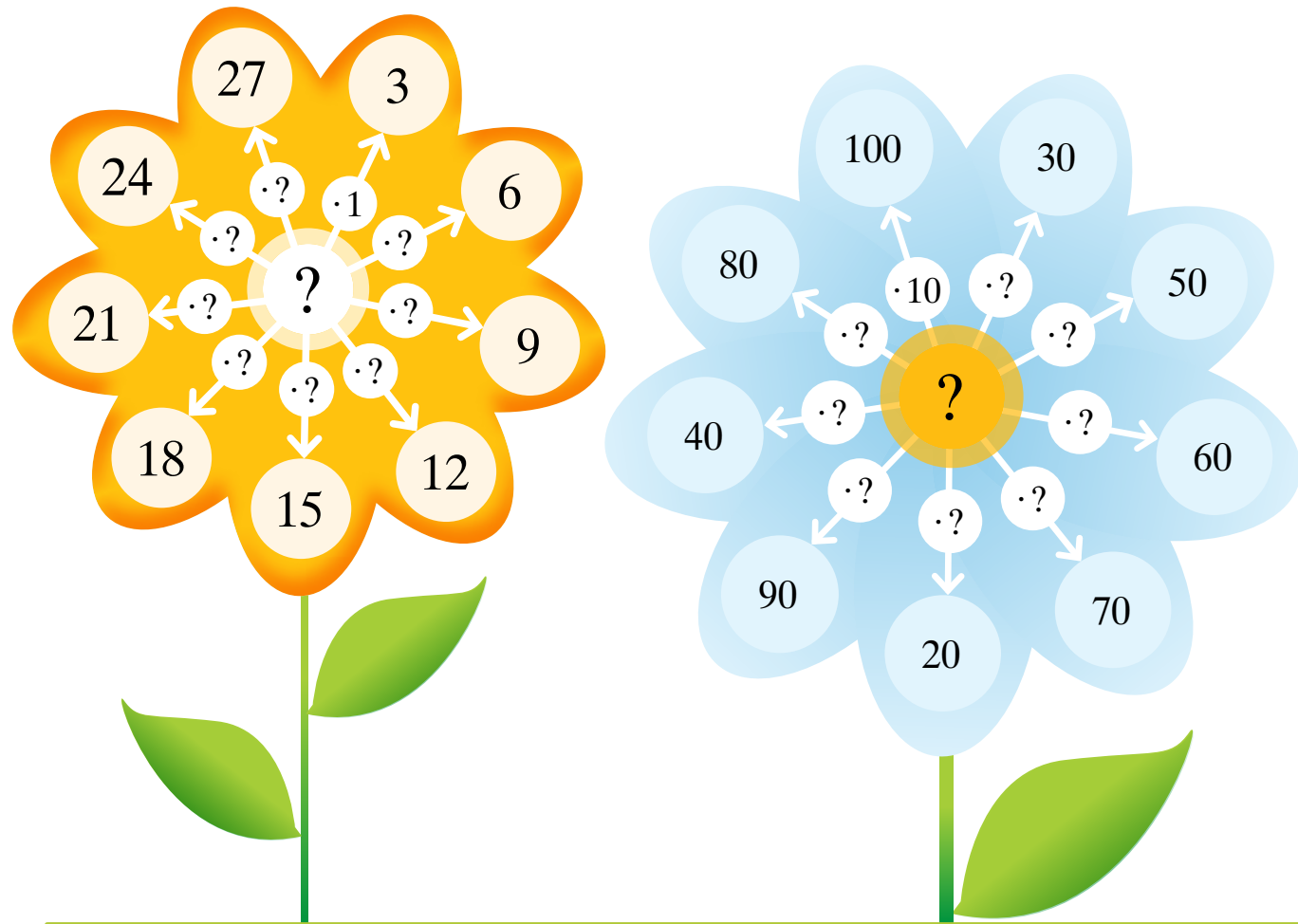
- Ile najwięcej takich kwadratów może ułożyć z 25 patyczków?

1. Maja ułożyła domino z mnożeniem. Odgadnijcie liczby lub działania ukryte pod znakami zapytania.



- Przygotujcie podobne domino. Zagrajcie w parach lub w trójkach.

2. Jakie liczby ukryły się pod znakami zapytania?



3. Pan Andrzej ma troje dzieci. Każde z nich ma 4 córki. Ile wnuczek ma pan Andrzej?

- Każda wnuczka ma brata. Ilu wnuków ma pan Andrzej?

4. Patryk pogrupował jednakowe monety. Ile złotych jest w każdej grupie?



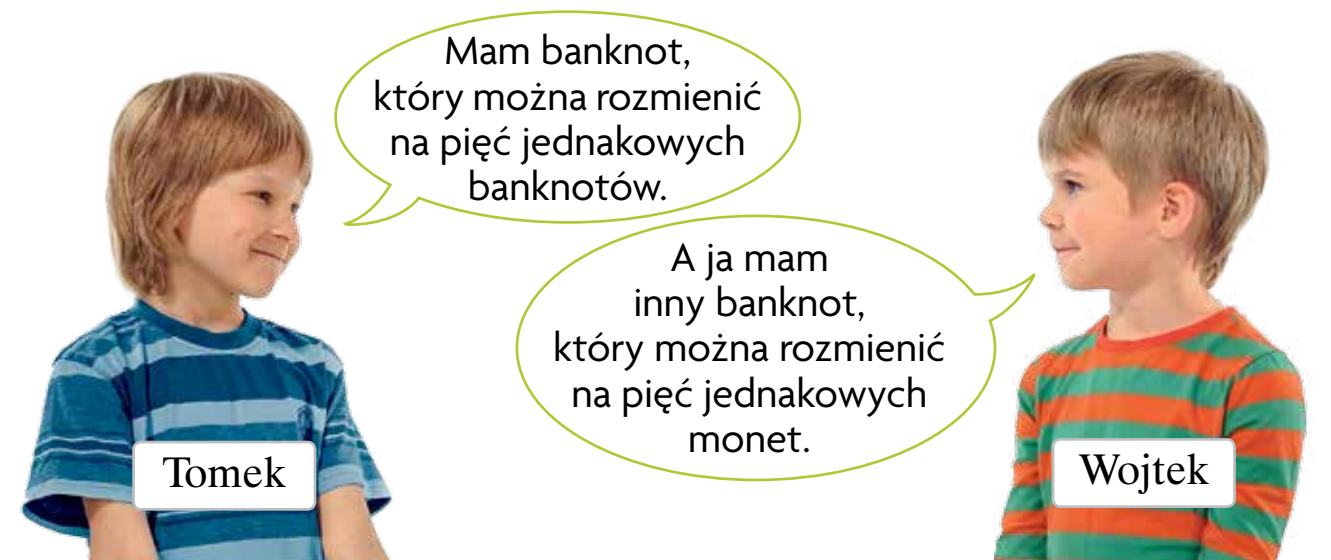
5. W jaki sposób można rozmiąć banknoty na jednakowe monety?

Ola podała takie rozwiązania.



- Zaproponujcie w grupach inne rozwiązania.

6. O jakich banknotach mówią dzieci? Czy jest tylko jedno rozwiązanie?





# Co drugi, co trzeci, co czwarty – czyli który?

1. Ala chce ustawić pionki na polach z liczbami: 5, 10, 15 i dalej, na co piątym polu. Czy postawi pionek na polu z liczbą 18? A na polu z liczbą 30? Uzasadnijcie odpowiedzi.

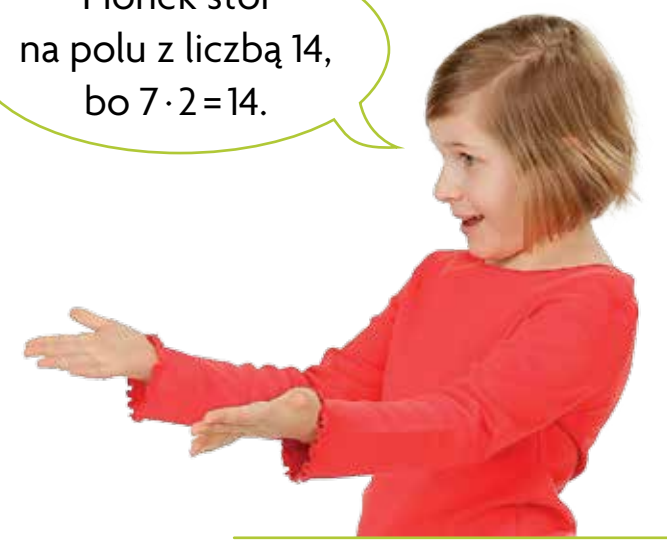
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

• Ustawcie podobnie pionki. Co zauważacie?

2. – Postawię pionki na polach z liczbami: 2, 4, 6, 8 i dalej, na co drugim polu – mówi Ala. Ustawcie pionki tak jak Ala. Czy pionki będą stały na polach: 25, 27, 28?

91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Pionek stoi na polu z liczbą 14, bo  $7 \cdot 2 = 14$ .



• Dokończcie zdanie.

Pionek stoi na polu z liczbą 12, bo...

3. Franek ustawił pierwszy pionek na polu z liczbą 9. Przyjrzyjcie się ilustracji. Ustawcie kolejne pionki co 9 pól. Co zauważacie?

91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

4. Lena postawiła pionki na polach z liczbami: 3, 6, 9, 12. Na których polach powinna postawić kolejne pionki?

91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

1. Bartek zapisał przykłady dzielenia, których wynikiem jest 2. Jakie inne działania mógłby jeszcze dopisać?

$$8 : 4 = 2 \quad 12 : 6 = 2 \quad 20 : 10 = 2$$

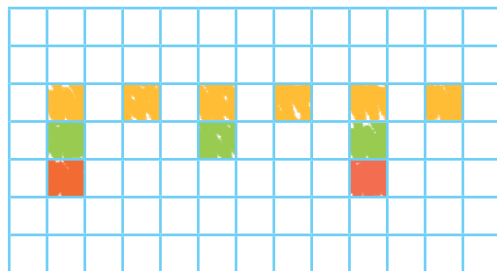
- Zapiszcie przykłady dzielenia, których wynikiem jest 3.
2. Obliczcie. Jakie będą następne działania w każdej kolumnie? Zapiszcie je.

$1 \cdot 3 = ?$	$1 \cdot 1 = ?$	$1 \cdot 9 = ?$
$2 \cdot 3 = ?$	$2 \cdot 2 = ?$	$2 \cdot 8 = ?$
$3 \cdot 3 = ?$	$3 \cdot 3 = ?$	$3 \cdot 7 = ?$
$4 \cdot 3 = ?$	$4 \cdot 4 = ?$	$4 \cdot 6 = ?$

3. Iwona zapisała działania tylko za pomocą cyfr: 2, 1, 0. Jakie liczby ukryły się pod znakami zapytania?

$$10 \cdot ? = 20 \quad ? : 2 = 10 \quad 10 \cdot ? = 10$$

- Jakie inne działania mogła zapisać za pomocą tych cyfr?
4. Ula koloruje w pierwszym rzędzie co drugą kratkę, w drugim co czwartą, w trzecim co ósmą. Pokolorujcie podobnie kratki.



- – Każda zielona kratka jest zawsze pod żółtą – zauważa Ula. Zastanówcie się, dlaczego tak jest.

Natalia Usenko

## Tulipany

Królewna jest w ogrodzie i proste ma zadanie: z każdego rzędu zerwać po jednym tulipanie. W tym pierwszym żółte rosną, a w drugim zaś czerwone. Co w trzecim? Śnieżnobiałe! Kot trąca je ogonem... A w czwartym? Znowu żółte! W piątym – czerwone kwiaty. A w szóstym – same białe. Do końca tej rabaty piętnaście rzędów będzie. Kolejno – rząd po rzędzie.

Lecz kicia wciąż się łąsi i bryka coraz gorzej! Królewna roztargniona wciąż skupić się nie może, więc zrywa pierwszy kwiatek dopiero w rzędzie trzecim. I w szóstym. I w dziewiątym! I dalej tak już leci: dwunasty rząd... piętnasty... Bukietek już gotowy!

Lecz... cóż to?  
Czemu bukiet jest JEDNOKOLOROWY?!  
I w jakim jest kolorze?

Kto z was powiezieć może?



1. Wojtek zapisał przykłady mnożenia, których wynikiem jest 30. Jakie działania może jeszcze dopisać?

$$1 \cdot 30 = 30 \quad 30 \cdot 1 = 30 \quad 6 \cdot 5 = 30$$

2. Obliczcie.

$16:2=?$

$20:2=?$

$27:3=?$

$16:8=?$

$20:10=?$

$27:9=?$

3. Gabrysia i Jola zadają sobie zagadki na temat liczb zapisanych na żółtych kartkach. O których liczbach mówią?

To wynik mnożenia pewnej liczby przez 7.

Gdy podzielę tę liczbę przez 5, to otrzymam 5.



- Gdy pomnożę tę liczbę przez 6, to otrzymam 0 – mówi Jola. Jaka to liczba?
- Zadawajcie sobie w parach zagadki dotyczące liczb zapisanych na żółtych kartkach.

4. Szymek mnoży kolejne liczby przez 2 i 4. Zapisuje wyniki. Podajcie kilka kolejnych wyników.

2, 4, 6, ...

4, 8, 12, ...

- Sprawdźcie wyniki mnożenia przez 2 i 4 w tabliczce zamieszczonej na końcu podręcznika.
- Szymek zauważył, że niektóre wyniki mnożenia przez 2 i 4 się powtarzają. Jak myślicie, dlaczego?

5. W tabliczce mnożenia niektóre wyniki są zaznaczone kolorem niebieskim. Dlaczego zaznaczono te liczby?

·	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

- Przyjrzyjcie się liczbom po obydwu stronach niebieskich krater. Co zauważacie?

6. Odpowiedzcie na pytania.

Przez jaką liczbę należy pomnożyć 7, aby otrzymać 28?

Przez jaką liczbę należy pomnożyć 6, aby otrzymać 24?

Przez jaką liczbę należy pomnożyć 5, aby otrzymać 30?

- Zadawajcie sobie w parach podobne pytania.

# Powtórki przez pagórki



1. Ile jest bratków w jednej skrzynce? Ile jest bratków we wszystkich skrzynkach razem?



2. Jeden bratek kosztował 3 zł. Ile złotych kosztowało 6 bratków?



3. Sprzedawca ustawiał doniczki z bratkami, po 8 w jednym rzędzie. W ilu rzędach zmieściły się 24 bratki?



4. Zuzia i Patryk posadzili 28 bratków. Co czwarty bratek jest żółty. Ile jest żółtych bratków?



5. Tata Szymka zapłacił za 3 takie same worki ziemi ogrodowej 27 zł. Ile złotych kosztował jeden worek?

- Tata zapłacił trzema jednakowymi banknotami i otrzymał resztę w trzech jednakowych monetach. Jakie to banknoty i monety?

6. Ula podlała bratki trzydziestoma litrami wody. W konewce mieszczą się 3 litry wody. Ile razy napełniała konewkę?



- Ile razy napełniałaby konewkę, gdyby mieściło się w niej 6 litrów wody?



# Liczby, czas



## Która godzina?

Jeden z zegarów się spóźnia.  
Który to zegar?  
Zaproponujcie inne pytania  
do ilustracji.



1. Ala zapisuje godziny przedpołudniowe. Jakie godziny powinna zapisać w miejscach znaków zapytania?



7.00



?



?



?

• Robert zapisuje godziny popołudniowe. Jakie godziny powinien zapisać w miejscach znaków zapytania?



19.00



?



?



?

2. Ile godzin mija od 4.00 do 16.00? Ile od 10.00 do 22.00? Ile godzin mija od 7.00 do 19.00? Co zauważacie?

3. – Zajęcia w szkole zaczynamy zwykle o ósmej – mówi Ola. Maja dodaje: – O ósmej często sprzątam po kolacji. Które z zegarów pokazują godziny, o których mówią dziewczynki?

08:00

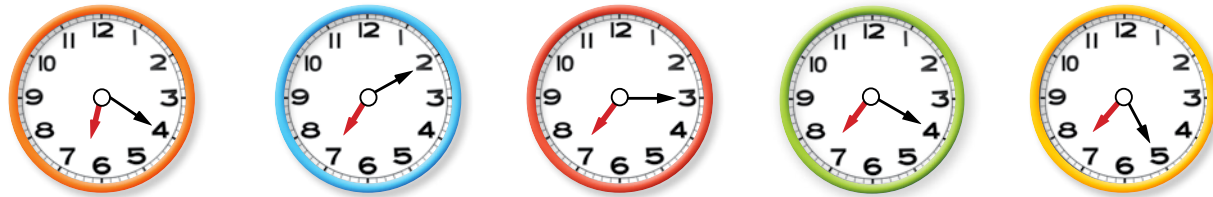
07:00

18:00

20:00

1. Przygotujcie dwie wskazówki. Ułóżcie je na zegarze tak, aby wskazywały godziny: trzecią, pięć minut po dziesiątej, dwadzieścia minut po jedenastej.

2. Rano podczas śniadania Hoan usłyszał, że jest godzina siódma dwadzieścia. Który zegar wskazuje tę godzinę?



- Odczytajcie godziny na pozostałych zegarach. Zapiszcie je.

3. – Wyjdziemy z domu o w pół do ósmej – mówi mama do Hoana. Który zegar wskazuje tę godzinę?



- 5 minut przed wyjściem Hoan włożył drugie śniadanie do plecaka. O której to było godzinie? Który zegar wskazuje tę godzinę?

4. Przyjrzyjcie się ilustracjom. Odczytajcie godziny, korzystając z opisów zamieszczonych przy zegarze w zadaniu 1.

- O której godzinie dzieci wchodziły do klasy?
- O której godzinie dzieci grały w piłkę?
- Co robiły dzieci za dwadzieścia minut dziewiąta?
- Ułóżcie inne pytania do ilustracji.



1. Dziadek Iwony zaplanował wycieczkę do Poznania. – Żeby zobaczyć koziołki, powinniśmy być przed ratuszem za 10 minut dwunasta – powiedział. Ułóżcie wskazówki na zegarze tak, aby wskazywały tę godzinę.

- Ustawcie na zegarze: 20 minut po 10.00, za 20 minut 12.00, 55 minut po 11.00, za 15 minut 4.00. Zapiszcie te godziny.

2. Na wieży ratusza w samo południe będą się koziołki. Iwona z dziadkiem doszli do ratusza za 5 minut dwunasta. Który z zegarów pokazuje tę godzinę?



3. Iwona z dziadkiem zwiedzali Muzeum Instrumentów Muzycznych od 12.40 przez godzinę. Który z zegarów pokazuje godzinę wejścia do muzeum? A który godzinę zakończenia zwiedzania?



- Odczytajcie godziny na zegarach. Zapiszcie je.

4. O godzinie 14.50 dziadek z Iwoną poszli na lody. Który zegar wskazuje tę godzinę?



5. Wieczorem dziadek z Iwoną ustalają plan na następny dzień. Zapiszcie godziny, które ukryły się pod znakami zapytania.

wpół do dziesiątej	9.30	wyjście
za dziesięć dziesiąta	?	zwiedzanie palmiarni
za dwadzieścia jedenasta	?	zakończenie zwiedzania, wyjście do parku
za piętnaście pierwsza	?	zakończenie spaceru
za pięć pierwsza	?	powrót do domu
za piętnaście druga	?	obiad

- Zaproponujcie swój plan na następny dzień.

1. W sobotnie przedpołudnie Emil sprzątał swój pokój. Odczytajcie z zegarów, o której godzinie zaczął sprzątać, a o której skończył.

początek sprzątanania



koniec sprzątanania

- Jak długo trwało sprzątananie?

2. – Wybierzmy się dziś do kina – proponuje mama Emila. – Sprawdźmy, czy film jest grany po południu, po godzinie trzeciej, ale przed siódmą. Na którą godzinę mama z Emilem mogą pójść do kina?

KINO „PRZYGODA”	
„Planeta żółtych żółwi”	10.00, 12.00, 13.30, 16.00, 18.30, 20.00

- Które seanse zaczynają się przed godziną trzecią po południu?

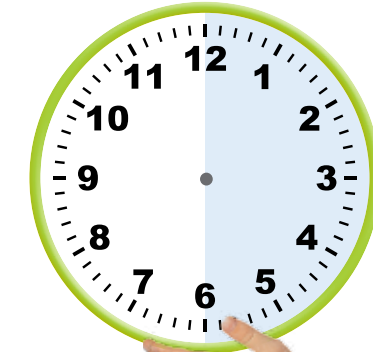
3. – Najpierw pójdziemy na godzinny spacer. Wrócimy za dziesięć druga – mówi mama. Który zegar wskazuje godzinę wyjścia na spacer?



4. Emil sprawdził, że film zaczyna się o 16.00, a kończy o 17.30. Czy film trwa dłużej niż godzinę? Uzasadnijcie odpowiedź.

5. Tata przez 30 minut przygotowywał ciasto na podwieczorek. Pieczenie trwało pół godziny. Ile czasu zajęło tacie przygotowanie i pieczenie ciasta?

Godzina to 60 minut.  
Pół godziny to 30 minut.



- Tata włożył ciasto do piekarnika o 11.00. Pięć minut przed zakończeniem pieczenia tata sprawdził, jak wygląda ciasto. O której to było godzinie?
- O której godzinie skończyło się pieczenie? Wskażcie właściwy zegar.



6. Emil sprzątał klatkę papugi przez 10 minut, a potem przez 20 minut bawił się z psem. Ile czasu razem zajęły mu te czynności?

A 10 minut

B pół godziny

C godzinę

D dwie godziny

7. Robert zasnął o dziewiętej wieczorem, a obudził się o ósmej. Ile godzin spał?





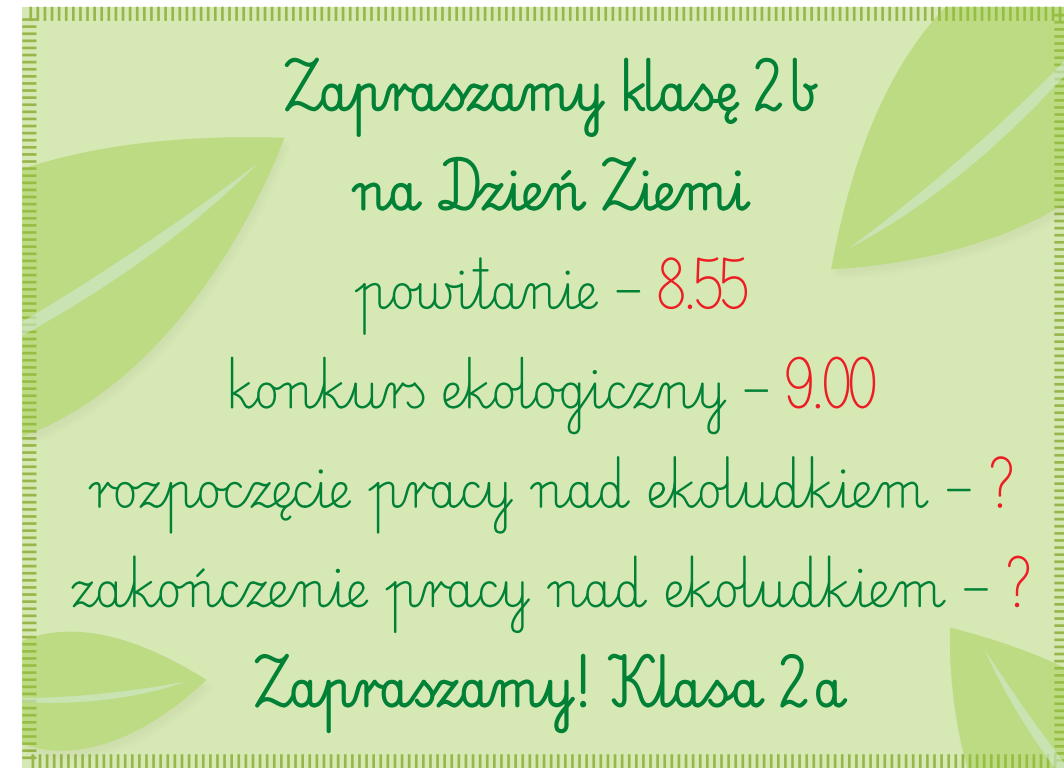
## Jak planować?

1. Klasa 2a chce zaprosić klasę 2b do zabawy trwającej godzinę. Dzieci proponują różne działania. Planują czas ich trwania. Na którą propozycję trzeba przeznaczyć najwięcej czasu? Na którą najmniej?



- Czy w czasie godziny można wykonać wszystkie proponowane działania?
- Dzieci wybrały dwa zajęcia trwające razem dłużej niż pół godziny i krócej niż godzinę. Które zajęcia mogły wybrać?
- Dzieci wybrały wykonanie ekoludka. Jakie inne zajęcia mogły jeszcze zaplanować, żeby razem zajęły im nie więcej niż godzinę?
- Ułóżcie inne pytania.

2. Ala i Robert przygotowują plakat z zaproszeniem dla klasy 2b. Które godziny powinny się znaleźć w miejscach znaków zapytania?



- Które zegary pokazują godziny zaplanowanych działań?



3. Dzieci planują obejrzenie półgodzinnego filmu o segregacji śmieci. O której godzinie powinien zacząć się film, żeby skończył się w samo południe?



1. Zbiórka elektrośmieci w szkole zaczęła się rano 21 kwietnia i trwała 5 dni. W którym ogłoszeniu wpisane są właściwe daty? Skorzystajcie z zamieszczonej kartki z kalendarza.

**OGŁOSZENIE**  
Zbiórka elektrośmieci  
od 21 do 25 kwietnia.

**OGŁOSZENIE**  
Ratuj naszą planetę.  
Zbiórka elektrośmieci  
od 21 do 26 kwietnia.

pn.	wt.	śr.	czw.	pt.	sob.	niedz.
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30				

- Klasa 2a przyniosła najwięcej przedmiotów trzeciego dnia zbiórki, a klasa 2b – przedostatniego dnia zbiórki. Ustalcie, jakie to były daty.
2. Tydzień po 18.04. mamie Tomka popsukała się suszarka. Postanowiła ją zanieść na zbiórkę elektrośmieci. Czy zbiórka jeszcze trwała?

3. Podane daty dotyczą jednego roku. Ustalcie ich kolejność.

21 kwietnia

20.02.

dziewiętnasty kwietnia

21 III

4. Celina poszła z dziadkiem do kina w sobotę 19 kwietnia, dzień po swoich urodzinach. Zapiszcie datę urodzin Celiny.
- W jakim dniu tygodnia wypadły urodziny Celiny?
  - Dwa tygodnie przed urodzinami Celina przygotowała zaproszenia. Wskażcie datę przygotowania zaproszeń.



5. Porozmawiajcie o tym, które dziecko ma rację.

W ciągu 3 kolejnych dni  
wypada jeden wtorek.

W ciągu  
7 kolejnych dni  
wypada  
jeden wtorek.

W ciągu 8 kolejnych dni  
wypadają dwa wtorki.



6. – Pojutrze wyjadę do cici – powiedziała Maja przedostatniego dnia kwietnia. Zapiszcie datę jej wyjazdu.

## Przystanek zadanek

1. Kasia i Jaś są rodzeństwem. Kasia ma siostrę. Jaś ma dwóch braci. Ile dzieci jest w tej rodzinie?

2. Kasia jest starsza od Jasia o rok. Jaś jest młodszy od Asii o 3 lata. Kto jest starszy: Asia czy Kasia? O ile lat jest starsza?

3. Na imieniny Kasi przygotowano 30 ciastek dla 10 dzieci. Ile ciastek trzeba byłoby przygotować, aby każde dziecko dostało o 2 ciastka więcej?

4. Na pierwszym talerzu było o 14 ciastek więcej niż na drugim. Asia przełożyła 7 ciastek z pierwszego talerza na drugi. Na którym talerzu jest teraz więcej ciastek?

5. Kasia ustawiła pudełka jedno na drugim. Ich wysokość wynosi razem metr. Najniższe pudełko ma wysokość 20 cm. Pozostałe pudełka są wyższe. Czy Kasia mogła ustawić 5 pudełek jedno na drugim?

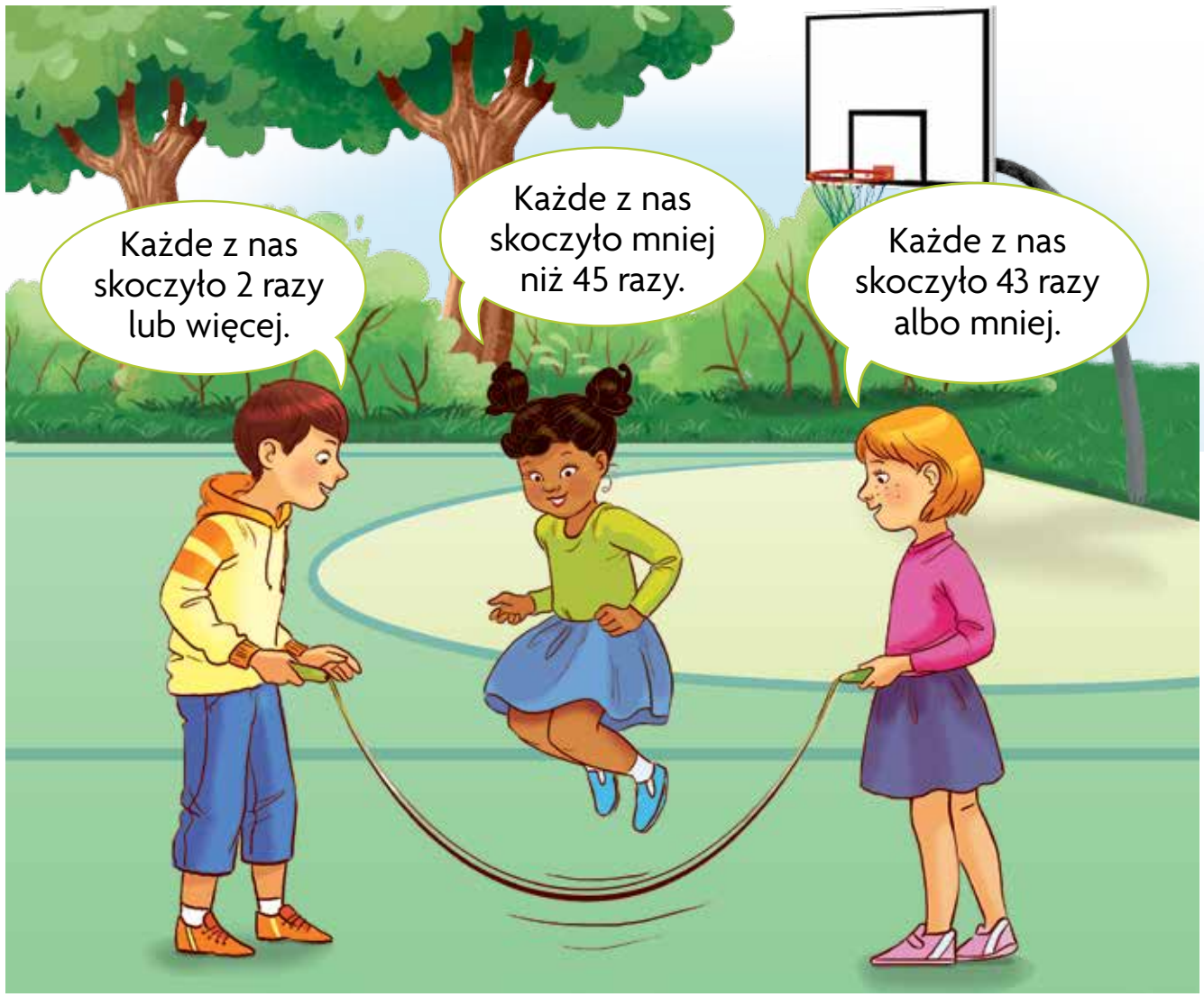
6. Darek miał o 14 kart mniej niż Karol. Obaj odłożyli po 5 kart. Który z nich ma teraz więcej kart? O ile więcej?

7. Darek zdobył o 10 punktów więcej niż Karol. Karol pomnożył liczbę swoich punktów przez 2 i otrzymał dokładnie tyle punktów, ile miał Darek. Ile punktów zdobył Darek, a ile Karol?



# Czy zawsze jest tylko jedna odpowiedź?

1. Żaneta, Celina i Bartek skaczą przez skakankę i liczą skoki. Każde dziecko przeskoczyło więcej niż raz. Razem dzieci wykonały 45 skoków. Przeczytajcie wypowiedzi dzieci. Które dziecko ma rację?



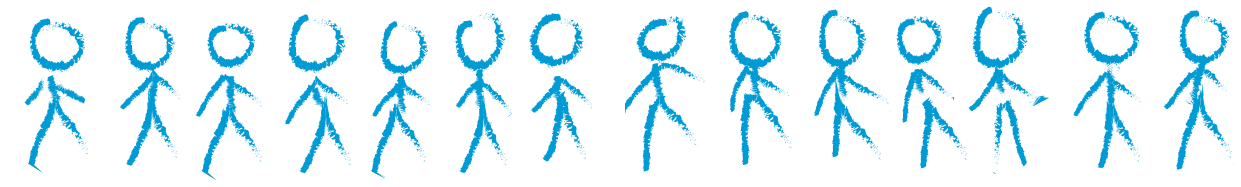
Każde z nas skoczyło 2 razy lub więcej.

Każde z nas skoczyło mniej niż 45 razy.

Każde z nas skoczyło 43 razy albo mniej.

- Czy można powiedzieć, ile skoków wykonało każde z dzieci?
- Jak uzupełnić treść zadania, aby obliczyć liczbę skoków Bartka?
- Czy każde dziecko mogło wykonać parzystą liczbę skoków? Uzasadnijcie odpowiedź.

2. Czternaścioro dzieci gra w piłkę. Chłopców jest więcej niż dziesięciu. Ile może grać dziewczynek? Podajcie wszystkie możliwości.



- Jak można zmienić treść zadania, aby była tylko jedna odpowiedź?

3. Ala, Ola i Szymek rzucili po 4 razy do kosza. Każde z nich rzuciło celnie przynajmniej raz, ale uzyskało inną liczbę celnych rzutów. Szymek trafił do kosza najczęściej razy, kolejny wynik uzyskała Ola. Ile razy każde z nich trafiło do kosza? Zaproponujcie różne rozwiązania.

Ala	Ola	Szymek
?	?	?



4. Sześcioro dzieci siedziało na ławce, czternaścioro grało w piłkę, a pozostałe bawiły się w berka. Najwięcej dzieci grało w piłkę, a najmniej siedziało na ławce. Ile dzieci mogło się bawić w berka?

5. Jakie liczby mogły się ukryć pod znakami zapytania?

$$38 < ? < 42$$

$$56 > ? > 53$$





# Jaka będzie kolejna liczba?

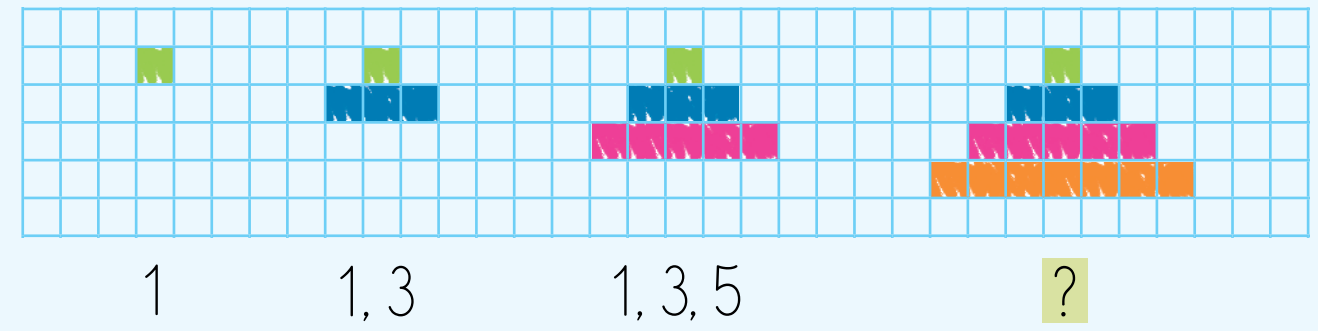
Do czego służą liczby? Na pewno do liczenia. Ale liczbami można także się bawić. Na przykład ustawiać je według pewnych zasad.

Przyjrzyjcie się tym liczbom:

0, 2, 4, 6, ...

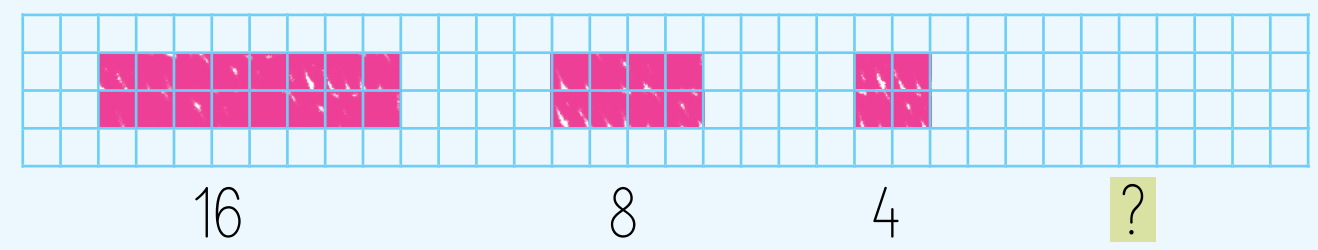
To liczby parzyste. Łatwo się domyślić, jaka będzie kolejna liczba, bo każda jest o 2 większa od poprzedniej.

Pewnych reguł możemy poszukać także przy tworzeniu figur. Według jakiej reguły zostały narysowane te piramidki? Przyjrzyjcie się liczbom zapisanym pod piramidkami.

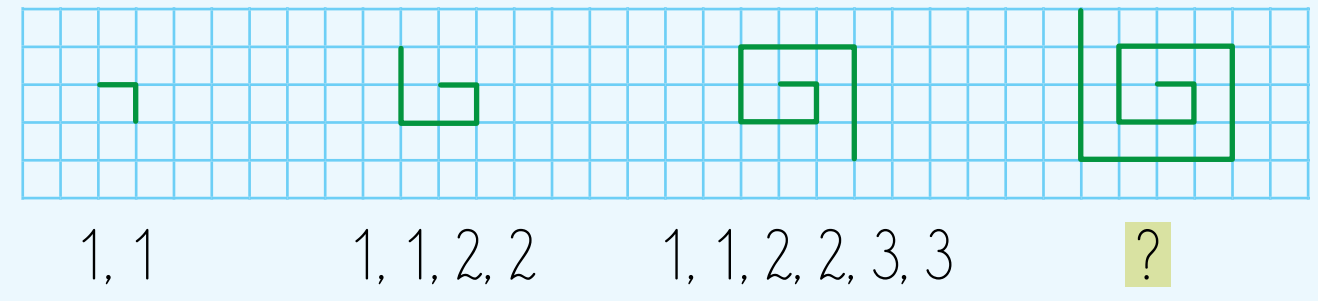


Rysujcie coraz większe piramidki. Podpisujcie je w podobny sposób. Czy wśród zapisanych pod piramidkami liczb może się znaleźć liczba parzysta?

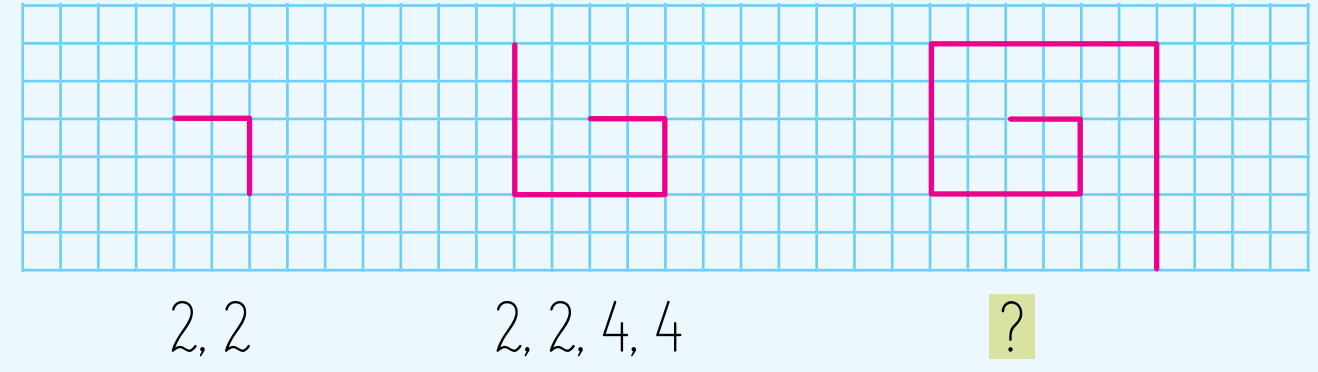
Przyjrzyjcie się rysunkowi i zapisanym liczbom. Ile kratek będzie miał kolejny prostokąt? Jaka będzie kolejna liczba?



Przyjrzyjcie się, jak można narysować spiralę. Według jakiej zasady zostały zapisane liczby?



Jak można narysować większą spiralę? Jakie będą kolejne liczby?



Nie zawsze łatwo odgadnąć zasadę ułożenia liczb. Przyjrzyjcie się liczbom:

0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, ...

Dodawajcie kolejno dwie sąsiednie liczby i zapisujcie wynik.

Co zauważacie? Jaka będzie kolejna suma?

$$\begin{aligned}
 0 + 1 &= 1 \\
 1 + 1 &= 2 \\
 1 + 2 &= 3 \\
 2 + 3 &= 5 \\
 3 + 5 &= ?
 \end{aligned}$$

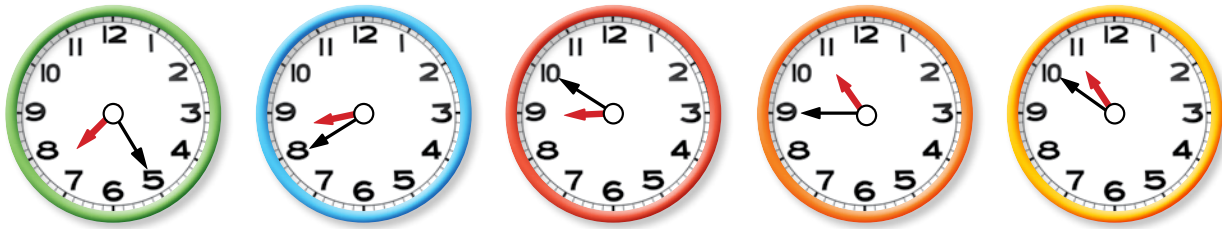
Liczby można ustawiać na bardzo wiele różnych sposobów. Pobawcie się w tworzenie i odgadywanie zasad, według których można ustawiać liczby. Zapiszcie kilka liczb zgodnie z wymyśloną przez siebie zasadą.



# Powtórki przez pagórki



1. Który z zegarów wskazuje godzinę za dziesięć dziewiąta?



- Który z zegarów wskazuje godzinę za dwadzieścia dziewiąta?

2. Zapiszcie godziny, które ukryły się w miejscach znaków zapytania.

pięć po ósmej ..... 8.05  
 piętnaście po dziewiątej ..... ?  
 wpół do dziesiątej ..... ?  
 za dziesięć dwunasta ..... ?

3. Odkurzenie zajęło Tomkowi 10 minut. Zaczął o 12.20. O której skończył? Który zegar wskazuje tę godzinę?



4. Emil planuje, co będzie robił w ciągu godziny. Ma ochotę czytać książkę przez pół godziny, oglądać film przez 20 minut i sklejać model samolotu przez 40 minut. Które z tych zajęć może wybrać?

5. Maja pomagała tacie przez 20 minut. Zakończyła o 13.20. O której godzinie zaczęła?



6. Wycieczka klasy 2a trwała 4 dni. Zaczęła się 15 kwietnia rano. Kiedy się zakończyła?

KWIECIEŃ						
pn.	wt.	śr.	czw.	pt.	sob.	niedz.
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30				

- Klasa 2b wyjechała na wycieczkę tydzień wcześniej niż klasa 2a. Którego to było dnia?

7. Emil ma 15 samolotów. Ustawił więcej niż 10 na pierwszej półce, a pozostałe na drugiej półce. Ile samolotów może stać na drugiej półce? Podajcie wszystkie odpowiedzi.



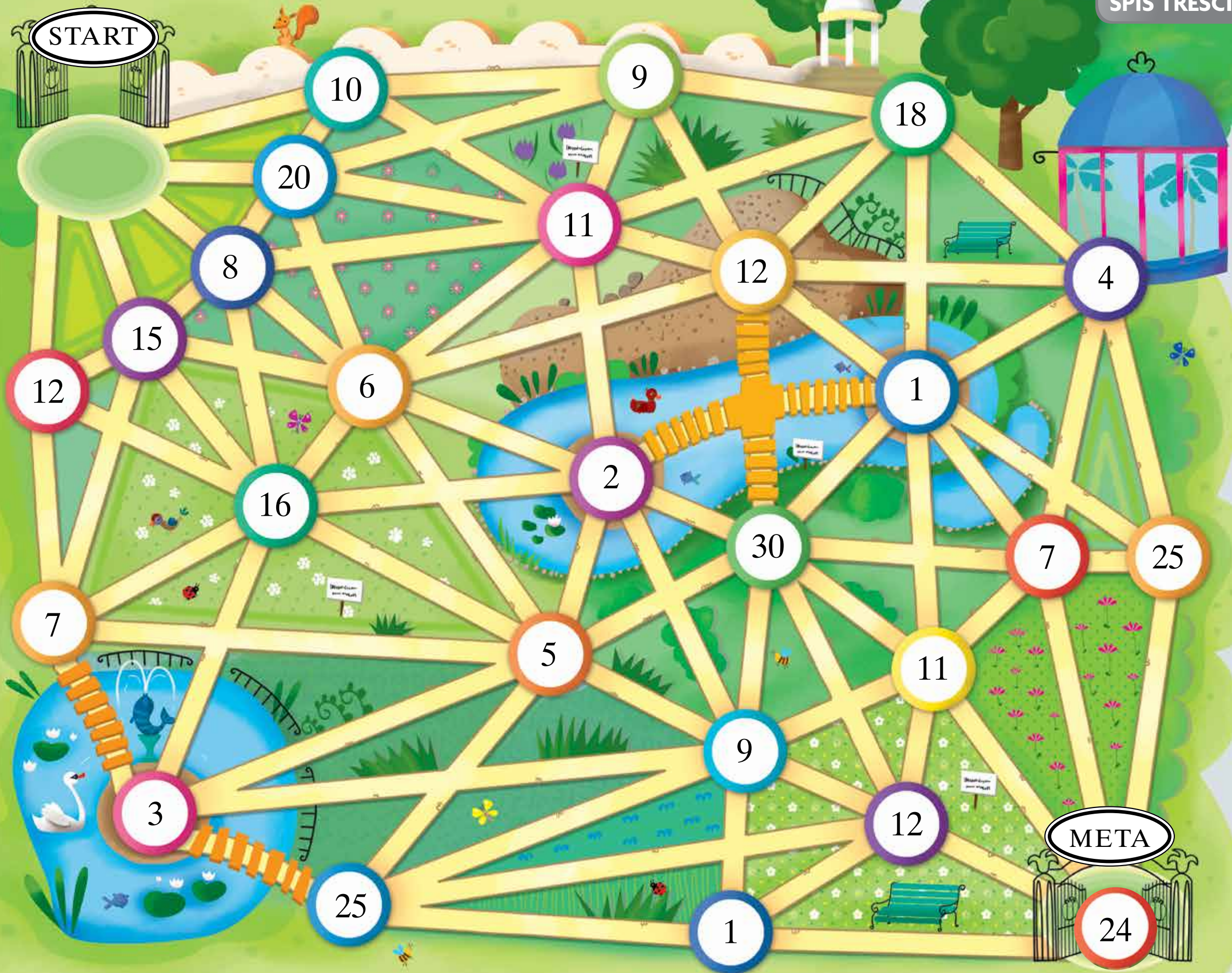
START



Zagrajcie w parach lub w trójkach.  
Gracz rzuca dwiema kostkami. Może dodać lub pomnożyć liczby wyrzuconych oczek i przesunąć pionek na pole z wynikiem działania. Na przykład jeśli wyrzuci:



może przesunąć pionek na pole z liczbą 8 lub 12, bo  $8 = 2 + 6$ , a  $12 = 2 \cdot 6$ . Gracz może przesunąć pionek tylko na sąsiednie pole, na przykład z pola 6 może przesunąć pionek na pola: 15, 8, 20, 11, 12, 2, 5 lub 16. Jeśli na żadnym sąsiednim polu nie ma odpowiedniego wyniku dodawania ani mnożenia, gracz traci kolejkę. Wygrywa osoba, która pierwsza dotrze do mety.



Autorka: **Agata Ludwa**, współpraca: **Maria Lorek**

Konsultanci:

konsultacja merytoryczno-dydaktyczna – **mgr Alicja Grzybowska**; matematyczna – **mgr Agnieszka Pfeiffer**;

opinia wewnętrzna – **mgr Iwona Leśniewska**

Recenzenci:

recenzja merytoryczno-dydaktyczna – **dr hab. Małgorzata Żyto, prof. UW**; matematyczna – **mgr Marzena Kędra**;

językowa – **prof. dr hab. Jerzy Podracki**; ds. równościowych – **dr Iwona Chmura-Rutkowska**

Redakcja merytoryczna: **Magdalena Kieryłowicz, Teresa Nowak**

Redakcja językowa: **Monika Niewielska**

Dyrektor artystyczny, koncepcja graficzna: **Artur Matulaniec**

Grafik, projekt okładki: **Katarzyna Trzeszczkowska**, grafik: **Katarzyna Mickiewicz**

Teksty literackie: **Natalia Usenko**

Fotoedycja, produkcja sesji: **Maciej Marcinek**

Stylizacja i scenografia: **Katarzyna Mickiewicz, Katarzyna Trzeszczkowska**

Skład i łamanie: **Olga Latuszkiewicz, Jarosław Pawłowski**

Redakcja techniczna: **Maria Kaszkowiak**

Korekta: **Małgorzata Chrobak**

Wydanie I, 2015

Wydawca: **Ministerstwo Edukacji Narodowej**

Warunki korzystania z podręcznika: [www.naszaszkola.men.gov.pl](http://www.naszaszkola.men.gov.pl)

Druk: **Centrum Usług Wspólnych**, 02-903 Warszawa, ul. Powsińska 69/71

**Materiały na licencji Creative Commons – Uznanie Autorstwa 3.0 Polska (szczegóły [www.naszaszkola.men.gov.pl](http://www.naszaszkola.men.gov.pl)):**

**Teksty:** Natalia Usenko

**Ilustratorzy:** **Ilona Brydak** – s. 10, 11, 16, 17, 42, 43, 78–79; **Marta Drapiewska** – I strona okładki, II strona okładki, strona tytułowa, s. 14, 15, 17, 32, 33, 37, 61, 72, 73; **Alicja Gapińska** – s. 2, 4, 5, 6, 16, 20, 24–25, 26, 27, 32, 34–35, 36, 37, 38, 50, 56–57, 58, 59, 66, 72, 74, 76–77; **Artur Gulewicz** – s. 18–19, 40–41, 70–71;

**Katarzyna Mickiewicz** – s. 5, 6, 17, 30, 34, 35, 50, 51, 64; **Daniel Rudnicki** – s. 8, 9, 13, 22, 24, 25, 30, 44, 45, 53; **Katarzyna Trzeszczkowska** – s. 6, 7, 10, 11, 12, 14, 27, 28, 29, 30, 34, 35, 37, 46, 47, 48, 54, 55, 66, 67, 68, 69.

**Fotograficy i fotografie:** **Maciej Marcinek** – s. 23 (paragony); **Tomasz Piłat/Robert Sobociński** – s. 5, 6, 7, 10, 11, 20, 23, 28, 29, 31, 34, 38, 44, 46, 49, 51, 54, 60, 62, 65, 69 (dzieci), s. 38 (jajka), s. 59, 60, 61, 62, 63, 64, 67, 76 (tarcze zegarów); **Tomasz Piłat** – s. 78 (kostki do gry).

**Materiały poza licencją Creative Commons – Uznanie Autorstwa 3.0 Polska (szczegóły [www.naszaszkola.men.gov.pl](http://www.naszaszkola.men.gov.pl)):**

**Zdjęcia i agencje fotograficzne:** Photogenica – s. 21 (gry – 3); Laurent Renault/Photogenica – s. 39 (jajka); <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:BuisFeuille.jpg> – s. 39 (bukszpan); DenisNata/Photogenica – s. 39 (gałązka); Photogenica – s. 44 (talerz – 2); Photogenica – s. 54, 55 (karteczki); East News – s. 62 (koziolki); Anatoly Maslennikov/Photogenica – s. 64, 65 (budziki); Valua Vitaly/Photogenica – s. 65 (śpiące dziecko); Photogenica – s. 66 (karteczka); Kornienko Alexandr – s. 66 (butelki – 2); Irina Belousa/Photogenica – s. 66 (bratek); Photogenica – s. 66 (doniczka), s. 69 (karteczki).

Zdjęcia agencji fotograficznych można nieodpłatnie publikować m.in. do użytku edukacyjnego i promocyjnego (szczegóły [www.naszaszkola.men.gov.pl](http://www.naszaszkola.men.gov.pl)).

Zdjęcia monet i banknotów dzięki uprzejmości Narodowego Banku Polskiego.

Minister Edukacji Narodowej zgodnie z art. 22c ust. 3 ustawy z dnia 7 września 1991 r. o systemie oświaty, Dz.U. z 2004 r. Nr 256, poz. 2572, z późn. zm.

zasięgnął opinii rzeczoznawców: prof. dr. hab. Jerzego Podrackiego i mgr Marzeny Kędry.

„Nasza szkoła. Matematyka. Podręcznik do szkoły podstawowej. Klasa 2. Część 3” autorek Agaty Ludwy, Marii Lorek zostaje dopuszczony z mocy prawa do użytku szkolnego (art. 22c ust. 2 ustawy z dnia 7 września 1991 r. o systemie oświaty, Dz.U. z 2004 r. Nr 256, poz. 2572, z późn. zm.). Rok dopuszczenia: 2015

# Tabliczka mnożenia

·	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

Na tabliczce są zapisane wyniki mnożenia.

Aby znaleźć wynik mnożenia:  $2 \cdot 5 = ?$ , należy najpierw odszukać 2 i 5 na ciemnozielonych polach. Można to zrobić na dwa sposoby:

$2 \cdot 5$  lub  $5 \cdot 2$ .

Wynik mnożenia wskazują strzałki.

·	1	2	3	4	5	6	7
1	1	2	3	4	5	6	7
2	2	4	6	8	10	12	14
3	3	6	9	12	15	18	21
4	4	8	12	16	20	24	28
5	5	10	15	20	25	30	35
6	6	12	18	24	30	36	42
7	7	14	21	28	35	42	49

„Nasza szkoła.  
Podręcznik do szkoły podstawowej. Klasa 2.”  
składa się z czterech części:



1. część



2. część



3. część



4. część



Warszawa 2015  
ISBN 978-83-64735-38-7 (całość)  
ISBN 978-83-64735-45-5 (część 3)

MINISTERSTWO  
EDUKACJI  
NARODOWEJ

