

Matematyka [PLUS]

1



ćwiczenia rozwijające zainteresowania

nowa
era

Matematyka

[PLUS]

1

imię

nazwisko

klasa

Matematyka

[PLUS]

Nabyta przez Ciebie publikacja jest dziełem twórcy i wydawcy. Prosimy o przestrzeganie praw, jakie im przysługują. Zawartość publikacji możesz udostępnić nieodpłatnie osobom bliskim lub osobiście znanym, ale nie umieszczaj jej w internecie. Jeśli cytujesz jej fragmenty, to nie zmieniaj ich treści i koniecznie zaznacz, czyje to dzieło. Możesz skopiować część publikacji jedynie na własny użytek.

Szanujemy cudzą własność i prawo.
Więcej na www.legalnakultura.pl



© Copyright by Nowa Era Sp. z o.o. 2012
ISBN 978-83-267-0616-5

Wydanie trzecie
Warszawa 2016

Autorzy: Bogusława Lankiewicz, Krystyna Sawicka, Ewa Swoboda

Redaktor serii: Renata Wasilewska
Opracowanie redakcyjne i merytoryczne: Marta Kęska
Konsultacja merytoryczna: Bożena Gepert, Grażyna Wójcicka
Redakcja językowa: Renata Wasilewska
Projekt okładki: Agnieszka Cieślikowska
Projekt graficzny: Agnieszka Cieślikowska
Opracowanie graficzne: Anita Graboś
Realizacja projektu graficznego: Dorota Domagała

Nowa Era Sp. z o.o.
Al. Jerozolimskie 146D, 02-305 Warszawa
tel. 22 570 25 80; faks: 22 570 25 81
infolinia: 801 88 10 10 (z telefonów stacjonarnych)
58 721 48 00 (z telefonów komórkowych)
www.nowaera.pl, e-mail: nowaera@nowaera.pl

Druk i oprawa: Drukarnia STS, Lubasz



przed Wami bardzo ciekawy świat zadań, łamigłówek oraz zabaw związanych z matematyką. Odważnie podejmujcie próby ich rozwiązywania.

Zadania w tym zeszycie nie są pogrupowane w takiej kolejności, w jakiej uczycie się matematyki w szkole.

Nie są też ułożone od najłatwiejszego do najtrudniejszego.

Nie musicie rozwiązywać ich po kolei!

Wybierajcie zadania, które Was zaintrygują.

W poszukiwaniu rozwiązania pomagajcie sobie kasztanami, guzikami, patyczkami. Czasami warto zrobić rysunek, który też może być rozwiązaniem. Jeżeli coś w zadaniu sprawi Wam kłopot, możecie zostawić je i wrócić do niego później.

Ważne jest żebyście podejmowali wysiłek, próbowali rozwiązywać wszystkie zadania, bez względu na to, czy zadanie jest dla Was łatwe, czy trudne.

Dla nas też nie wszystkie zadania w szkole były łatwe i nie wszystkie udawało się rozwiązać. Ale zawsze próbowałyśmy! Rozmawiajcie o swoich sposobach rozwiązania z kimś starszym, koleżankami albo kolegami. Świat liczb, rachunków i zadań matematycznych jest otwarty dla wszystkich, którzy chcą do niego wejść, dla Was także.

Życzymy Wam wiele radości podczas rozwiązywania zadań.

Autorki

1 Pojęcie liczby naturalnej, związki między liczbami / 5

Rozumienie liczby w aspektach kardynalnym, porządkowym, miarowym. Kształtowanie rozumienia związków między liczbami. Porównywanie liczb. Rozumienie matematycznej symboliki, w tym rozumienie sensu znaku równości.

2 Orientacja w przestrzeni i klasyfikacja / 23

Orientacja w przestrzeni (kierunki od siebie i od innych oraz orientacja na kartce). Cechy wielkościowe (dłuższy – krótszy, większy – mniejszy, niski – wysoki). Klasyfikacja. Związki przyczynowo-skutkowe.

3 Działania na liczbach / 37

Dodawanie i odejmowanie w zbiorze liczb naturalnych. Intuicje mnożenia i dzielenia.

4 Geometria / 53

Kontynuowanie szlaczków. Rozpoznawanie podstawowych figur geometrycznych, manipulacyjne poznawanie własności tych figur. Aranżacje przestrzeni, zastosowanie symetrii.

5 Matematyka w życiu codziennym / 67

Obliczenia pieniężne, zegarowe, kalendarzowe, mierzenie długości, mierzenie płynów, zadania z instrukcją.

Komentarze / 80



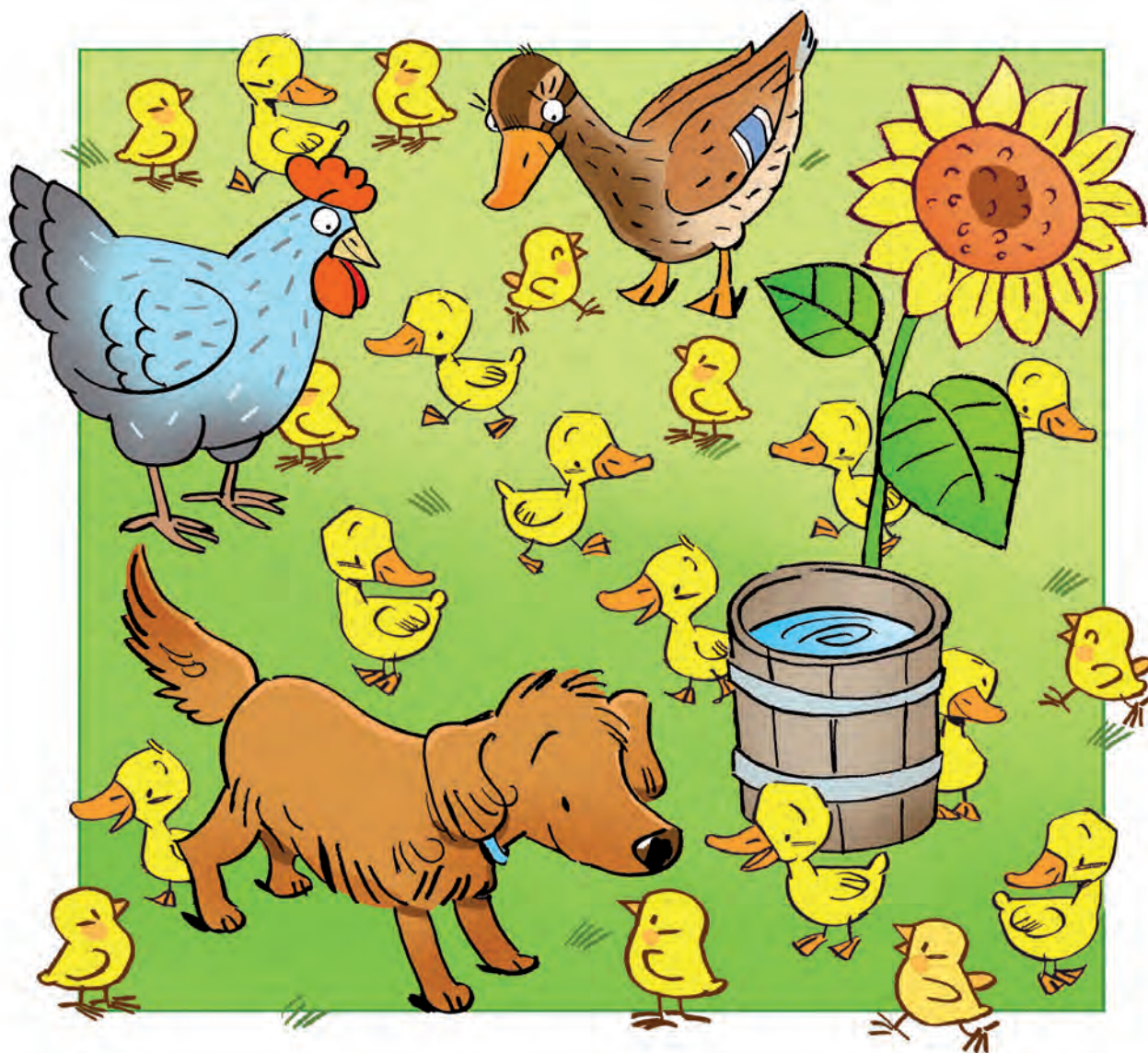
Tym znakiem opatrzone są zadania, do których są komentarze.



1

Pojęcie liczby naturalnej, związki między liczbami

- 1 Policz kurczaczki, policz kaczuszki. Możesz zapisać wynik liczenia lub narysować kreski.



Ile jest kurczaków?

Ile jest kaczuszek?

- O co jeszcze można spytać?

2 Narysuj tyle kresek, ile jest przedmiotów na każdym rysunku.



3 Pod każdym obrazkiem narysuj o jedną kreskę więcej, niż jest przedmiotów na rysunku.

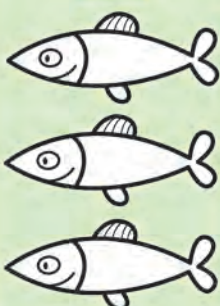


4 Pokoloruj tyle rybek, ile wskazuje liczba w okienku.

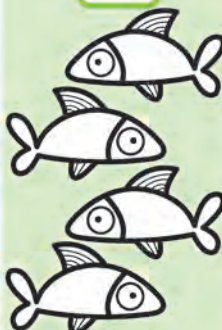
1



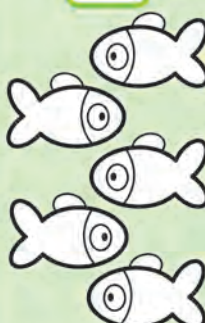
3



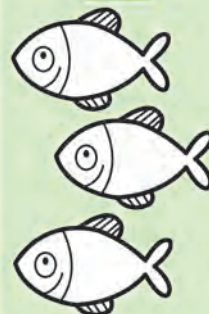
2



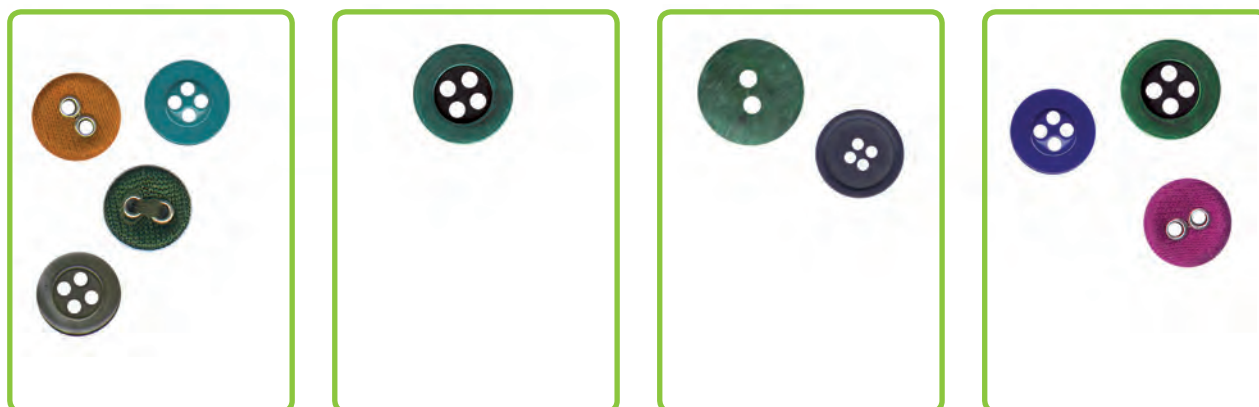
4



2



5 Dorysuj w każdej ramce tyle guzików, żeby razem było 5.



6 Narysuj w każdej rubryce tyle kresek, ile jest figur w danym kolorze.



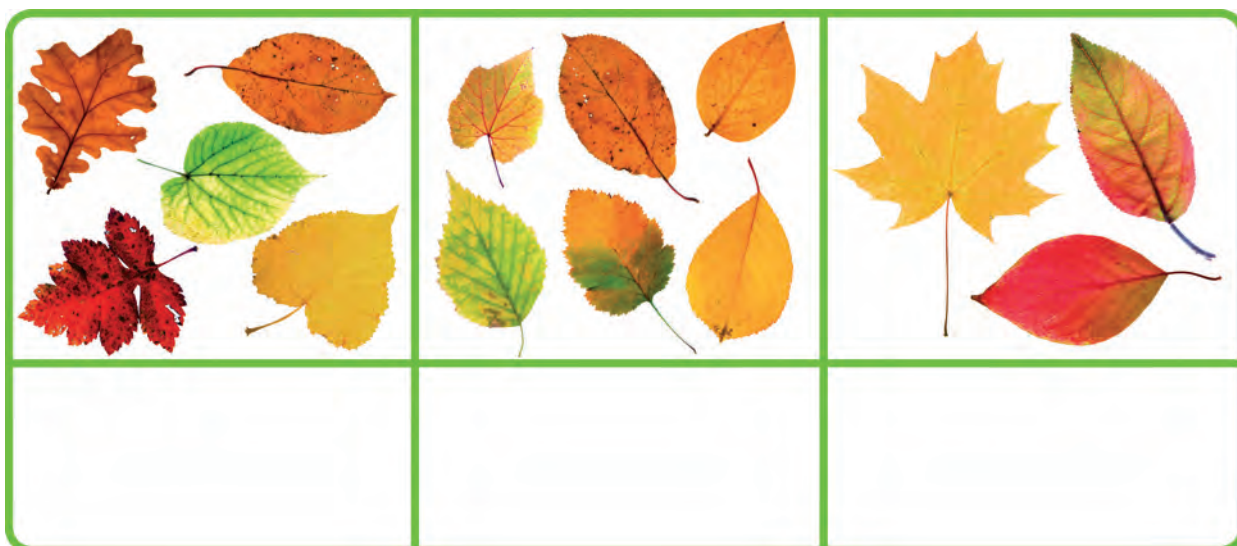
Popatrz na wzór.



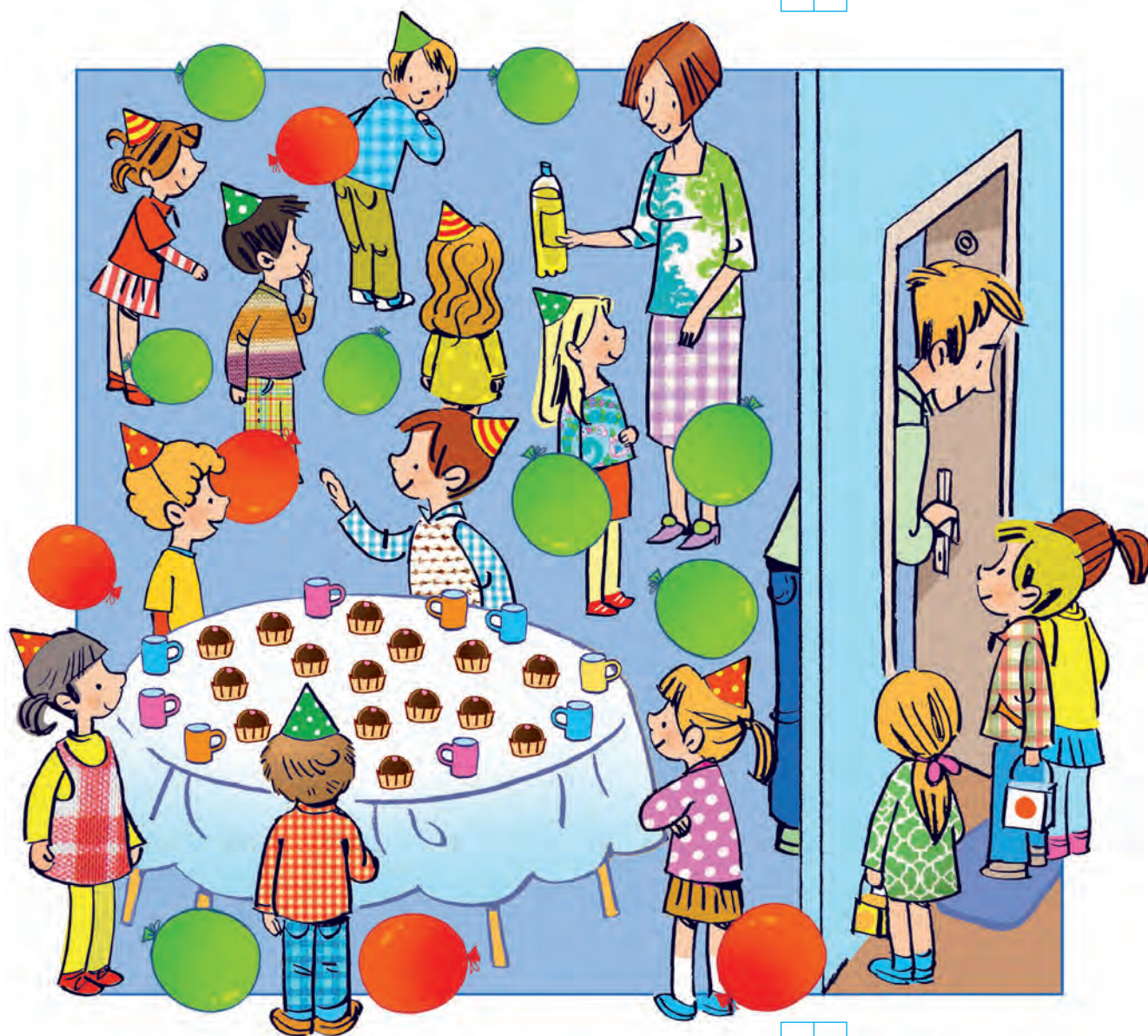
- 7 Zaznacz te obrazki, na których jest 7 gwiazdek. Czy za każdym razem musisz przeliczać?



- 8 W każdej rubryce na dole narysuj tyle kresek, ile jest liści w rubryce na górze.



9 Policz i zapisz, ile osób jest na przyjęciu.



Ile jest kubeczków?

Czy wystarczy dla wszystkich osób?

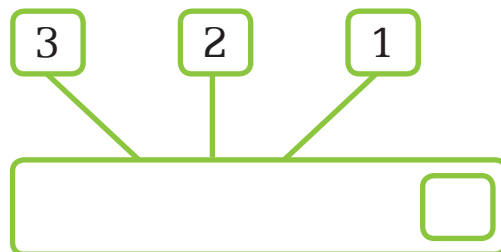
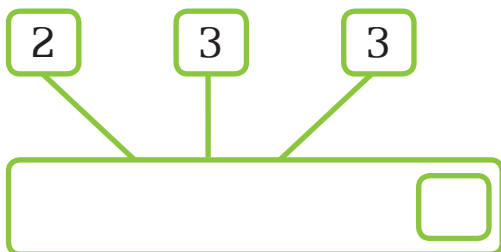
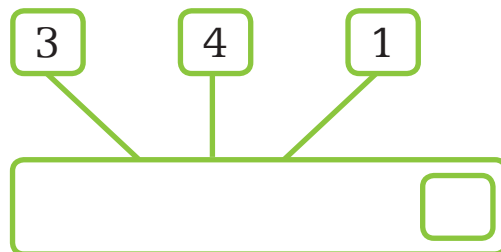
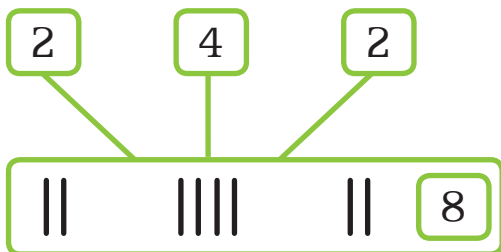
TAK **NIE**

Ile przygotowano babeczek?

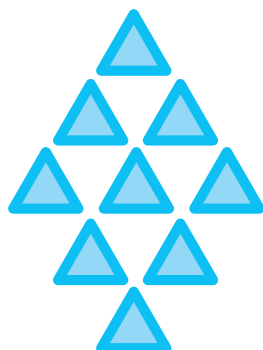
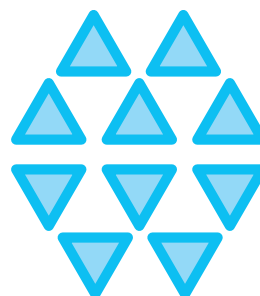
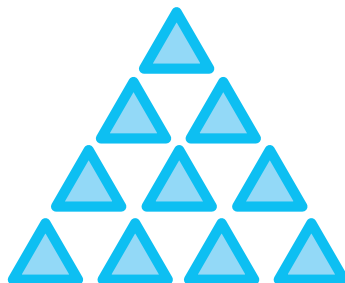
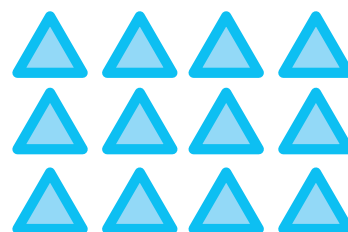
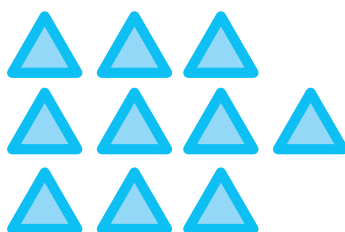
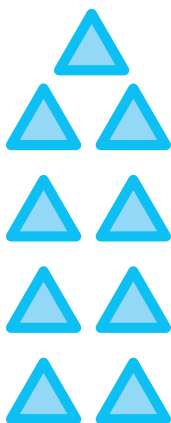
Ile osób dostanie zielony balon?

Ile osób dostanie czerwony balon?

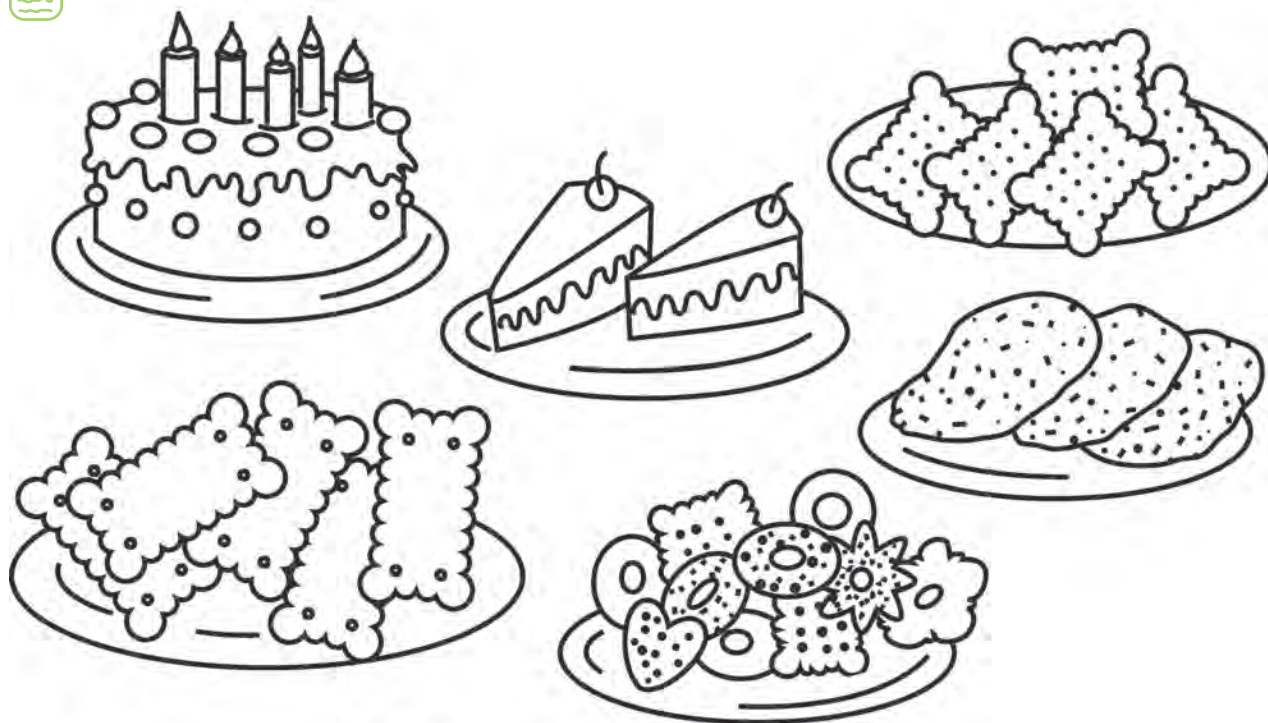
10 Narysuj tyle kresek, ile wskazują liczby. Ile jest razem kresek?



11 Zaznacz obrazek, na którym jest 10 figur. Skąd wiesz, że jest 10?



12 Na którym rysunku jest pięć ciastek? Pokoloruj ten rysunek.



13 Przyjrzyj się, jak jest mierzony pędzel. Zapisz wyniki tych pomiarów.

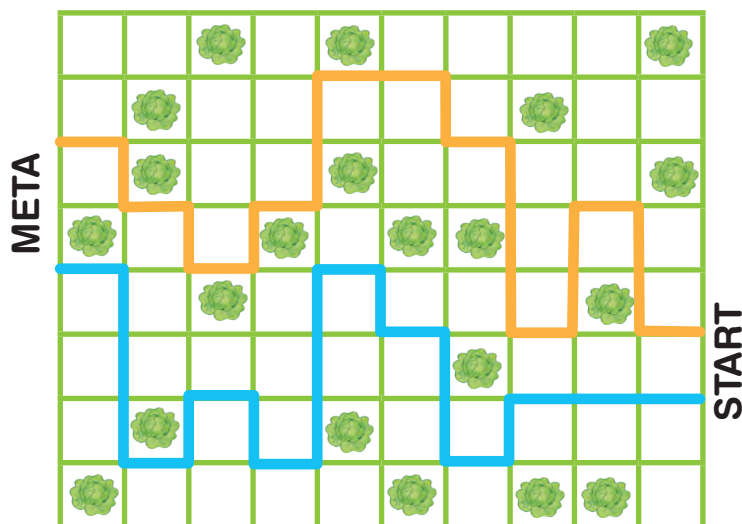


Ile jest małych spinaczy?

Ile jest dużych spinaczy?

- Zmierz pędzel swoim kciukiem.
- Znajdź inną miarkę i zmierz pędzel.
- Zaproś inne osoby do mierzenia pędzla.
- Powiedz, jak długi jest pędzel.

- 14** W kapuścianym wyścigu brały udział zające: Bieguś i Skoczek.
-  Na niebiesko jest zaznaczona droga Biegusia, a na żółto – Skoczka.
Jaką drogę przebyły zające? Policz kratki.

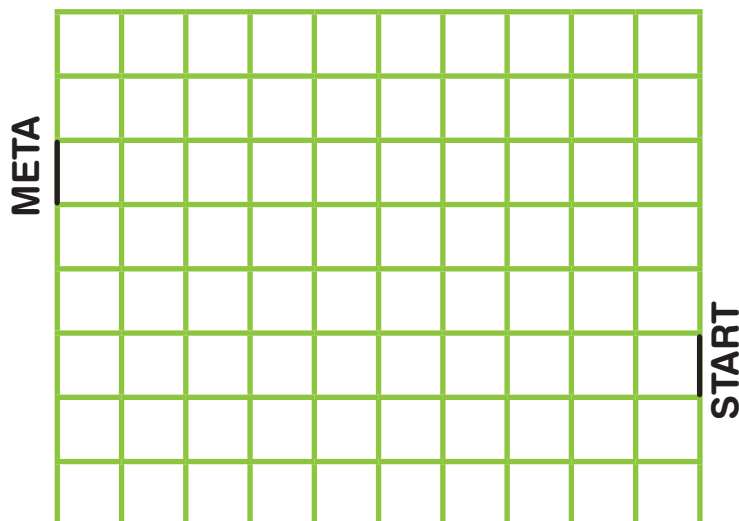


Bieguś przebył drogę długości  kratek.

Skoczek przebył drogę długości  kratek.

Czy zające przebyły drogę tej samej długości? **TAK** **NIE**

- Narysuj trasę wyścigu Biegusia o długości 19 kratek i Skoczka – 20 kratek.



- 15** Szacowanie to zgadywanie bez liczenia, ile jest na przykład przedmiotów na rysunku. Oszacuj, ile tu może być kamyków. Zaznacz wybraną liczbę, a potem sprawdź, licząc kamyki.



13 7 20



15 5 25



12 21 9



17 25 12

- 16** Pobawcie się w szacowanie. Weźcie dużo drobnych przedmiotów, na przykład: fasolę, spinacze, guziki. Na zmianę sięgajcie garścią po te przedmioty i wysypujcie je na stół. Na kartkach zapisujcie, ile może ich być. Dopiero potem przeliczcie przedmioty. Porównajcie swoje zapiski.

- 17 Przyjrzyj się ułożeniu elementów. Jak jeszcze można przedstawić liczbę 16? Narysuj swoje propozycje.



- 18 Policz i zapisz, ile jest czerwonych parasoli, ile – żółtych, a ile – zielonych.



- 19 Na wystawie powinno być 12 lizaków. Policz, czy jest ich tyle. Jeżeli nie, dorysuj brakujące lizaki.



- 20 Dorysuj tyle znaczków, żeby po obu stronach było tyle samo.

Dwa pierwsze przykłady są już wykonane.

■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■
● ● ● ● ●	● ● ● ● ●
★ ★ ★ ★ ★	★ ★ ★ ★ ★
◆ ◆ ◆ ◆ ◆	◆ ◆ ◆ ◆ ◆
☾ ☾ ☾ ☾	☾ ☾ ☾ ☾

21 Przyjrzyj się uważnie ilustracjom.

Czy na obu rysunkach jest tyle samo piłek? **TAK** **NIE**



22 Przyjrzyj się uważnie tablicy z numerami startowymi zawodników biegu z przeszkodami. Sprawdź, czy są w dobrej kolejności. Jeżeli zauważysz pomyłkę, przekreśl numer i wpisz właściwy.

1	2	3	7	5	9	4	8	6
10	15	12	13	14	11	16	17	18

23 W Krainie Magicznych Liczb nagle zrobiło się ciemno, zerwała się wichura i narobiła strasznego zamieszania.

Zapisz liczby we właściwej kolejności.

3, 12, 5, 10, 11, 19, 14, 17, 18, 15, 19, 20

[illegible]

- Czy są to wszystkie liczby do 20? Zapisz liczby, których brakuje.

[illegible]

24 Przyjrzyj się portretom królów i dobierz do nich właściwe podpisy.



Król Piąty

Król Trzeci

Król Pierwszy

Król Dwunasty

Król Ósmy

Król Jedenasty

Król Siódmy

Król Drugi

Król Dziesiąty

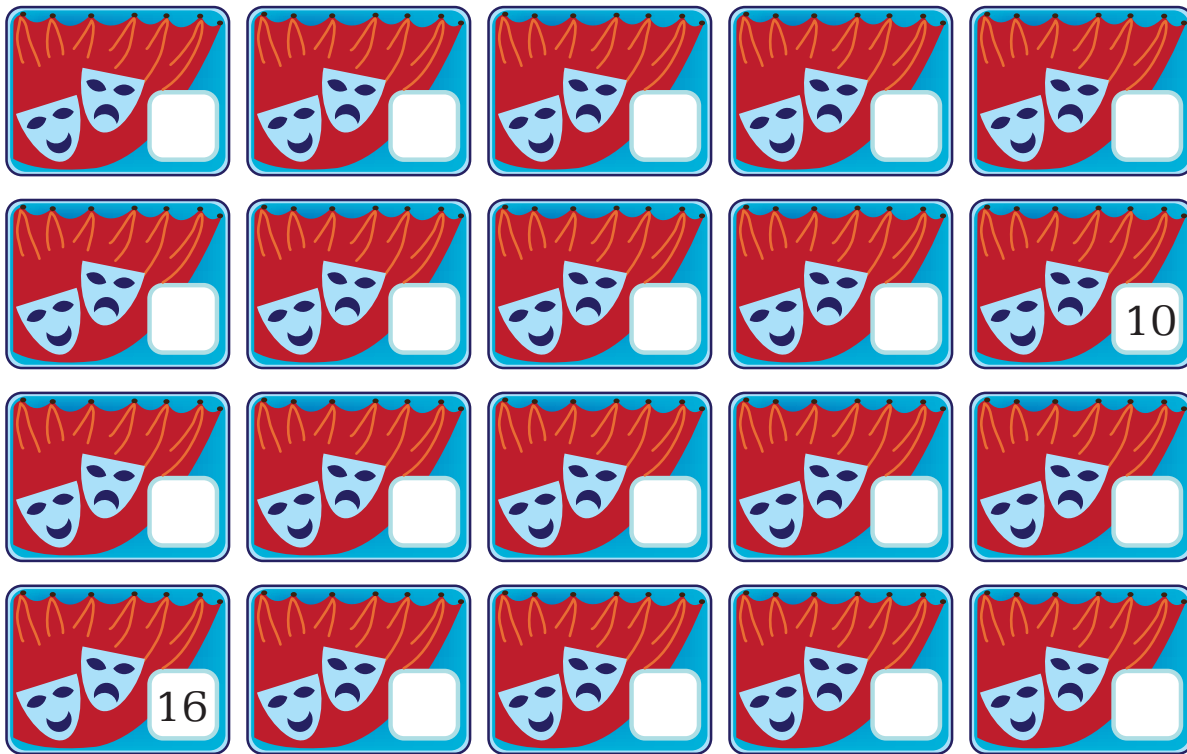
Król Czwarty

Król Dziewiąty

Król Szósty



Czy są wszystkie portrety królów? Których brakuje?



26

Włodek

 Marzena

 Marcin

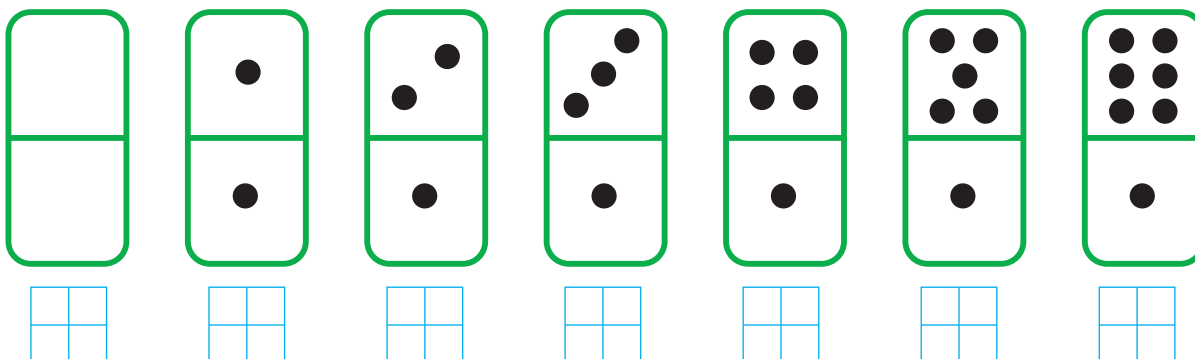
 Justyna

27

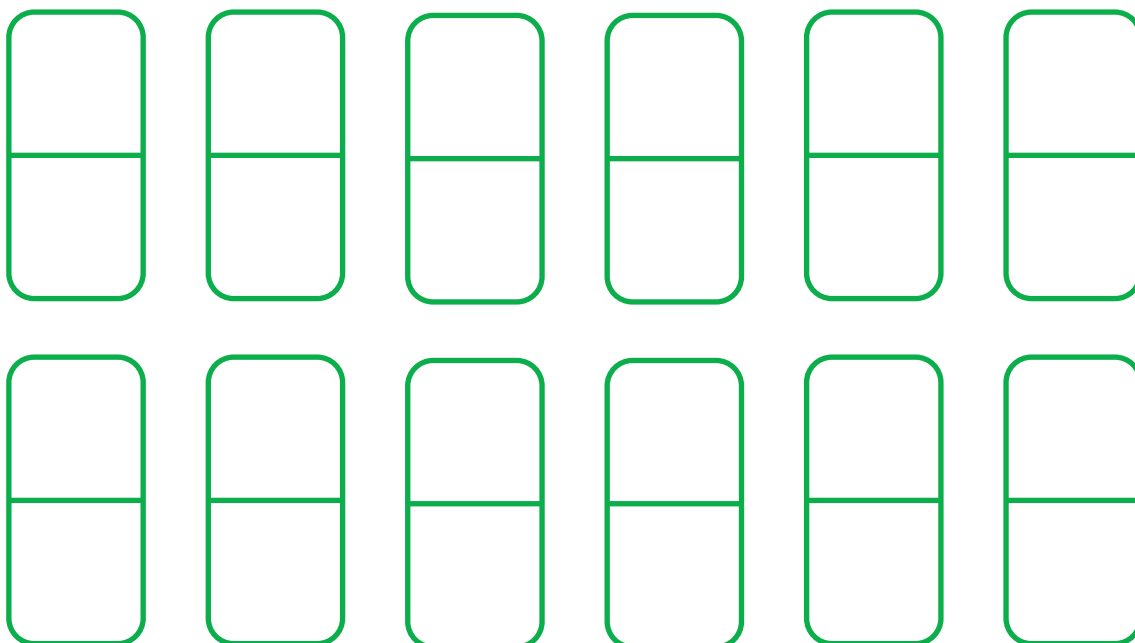


17, 18, 19, 20,

- 28** Na polach domina mogą być takie układy kropek. Policz i zapisz ile kropek jest na każdej kostce.



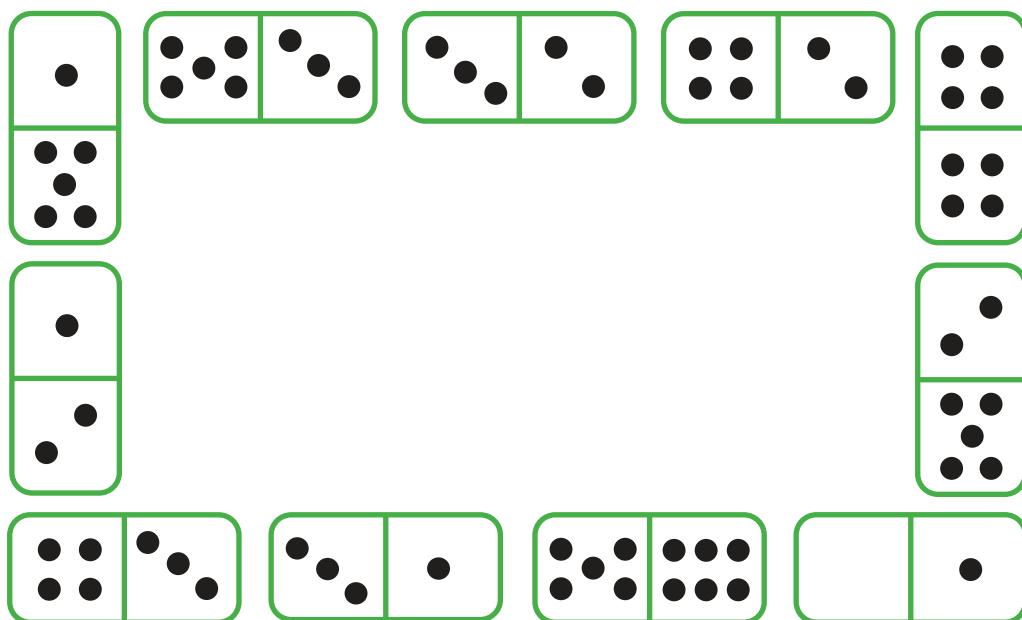
- Narysuj kropki na kostkach tak, aby na obu polach razem było: 8 kropek, 6 kropek, 12 kropek.



Czy udało ci się uzupełnić wszystkie kostki?

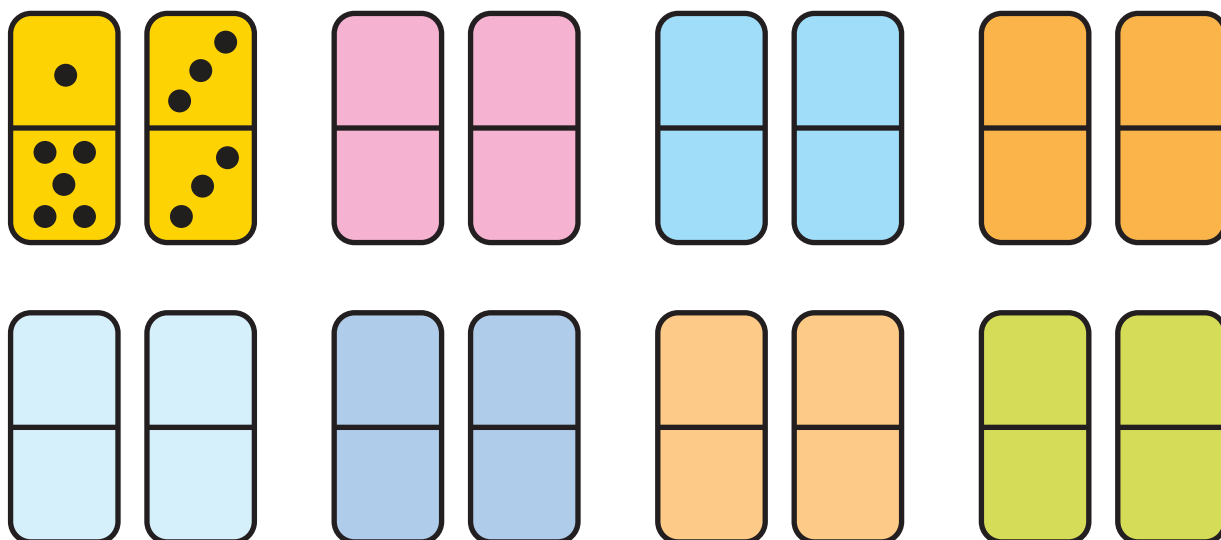
- Zagraj z koleżanką i kolegą w dominowe „Kto ma więcej”.
Rozłóż kostki domina tak, aby nie było widać kropek. Każdy losuje po jednej kostce i głośno mówi liczbę kropek. Osoba, która ma więcej, zdobywa jeden punkt. Jeżeli obie osoby mają po tyle samo kropek, obie dostają punkt. Gra toczy się do wyczerpania kostek. Wygrywa osoba, która zdobędzie więcej punktów.

29 Ta gra nazywa się „6”. Czy wiesz, dlaczego?



Ułóż kostki domina tak, aby gra nazywała się „5”. Nie musisz układać z kostek kształtu przypominającego prostokąt.

30 Wiktor wymyślił taką grę: Dorysuj kropki tak, aby na kostkach w tym samym kolorze było tyle samo kropek.



- Czy masz pomysł na inną grę z wykorzystaniem kostek domina? Opowiedz o nim swoim koleżankom i kolegom.

31 Przyjrzyj się, jak są ułożone liście w każdym rzędzie.

 Jakiego koloru będą kolejne liście? Pokoloruj plamy na odpowiednie kolory.

11. liść  15. liść  12. liść  20. liść 



15. liść  22. liść  20. liść  24. liść 



11. liść  15. liść  12. liść  20. liść 



12. liść  13. liść  15. liść  16. liść 

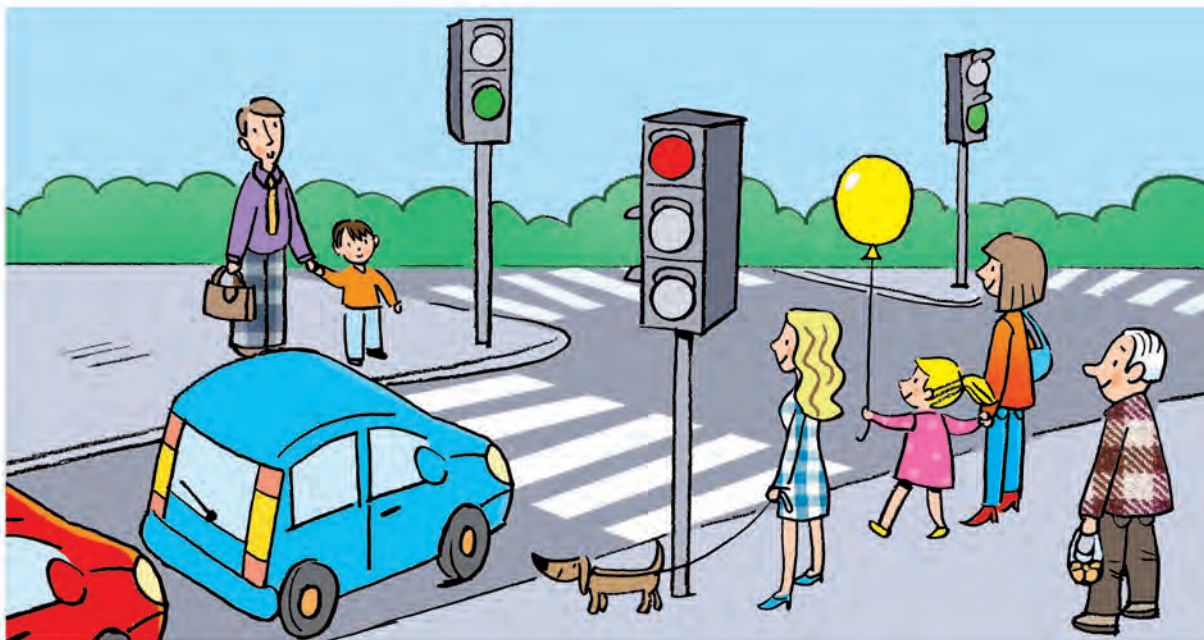




2

Orientacja w przestrzeni i klasyfikacja

1 Opowiedz, co się dzieje na ilustracji.

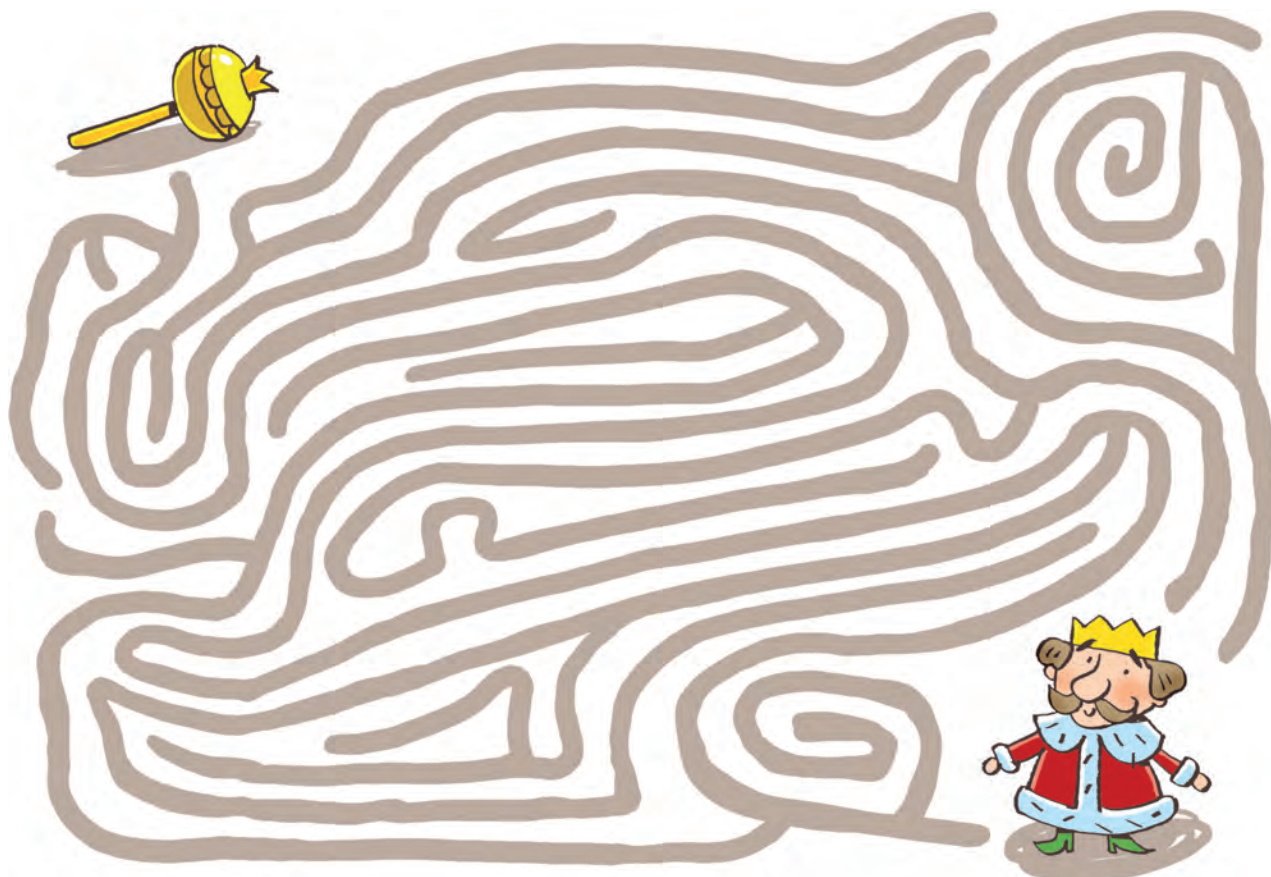


- W której ręce dziewczynka trzyma balonik?
- Czy dziewczynka z balonikiem może przejść na drugą stronę jezdni? Dlaczego?
- Kto stoi naprzeciwko dziewczynki, a kto obok?
- Jaki kolor ma auto stojące za niebieskim samochodem?
- Zadaj inne pytania. Używaj określeń: *obok, przed, za, z prawej strony, z lewej strony*.

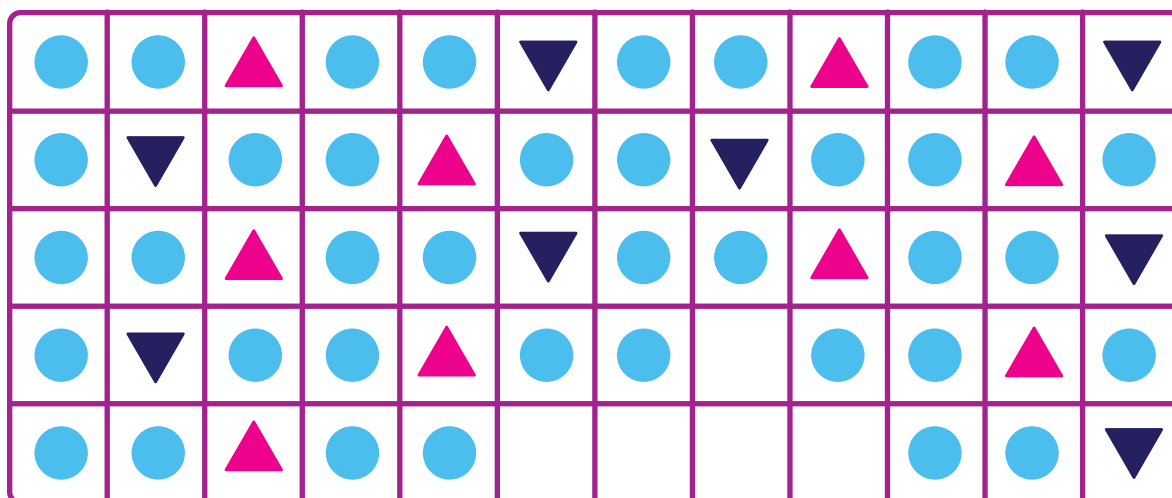
2 Powiedz, czym się różnią te obrazki.



3 Wskaż królowi drogę do jego berła.



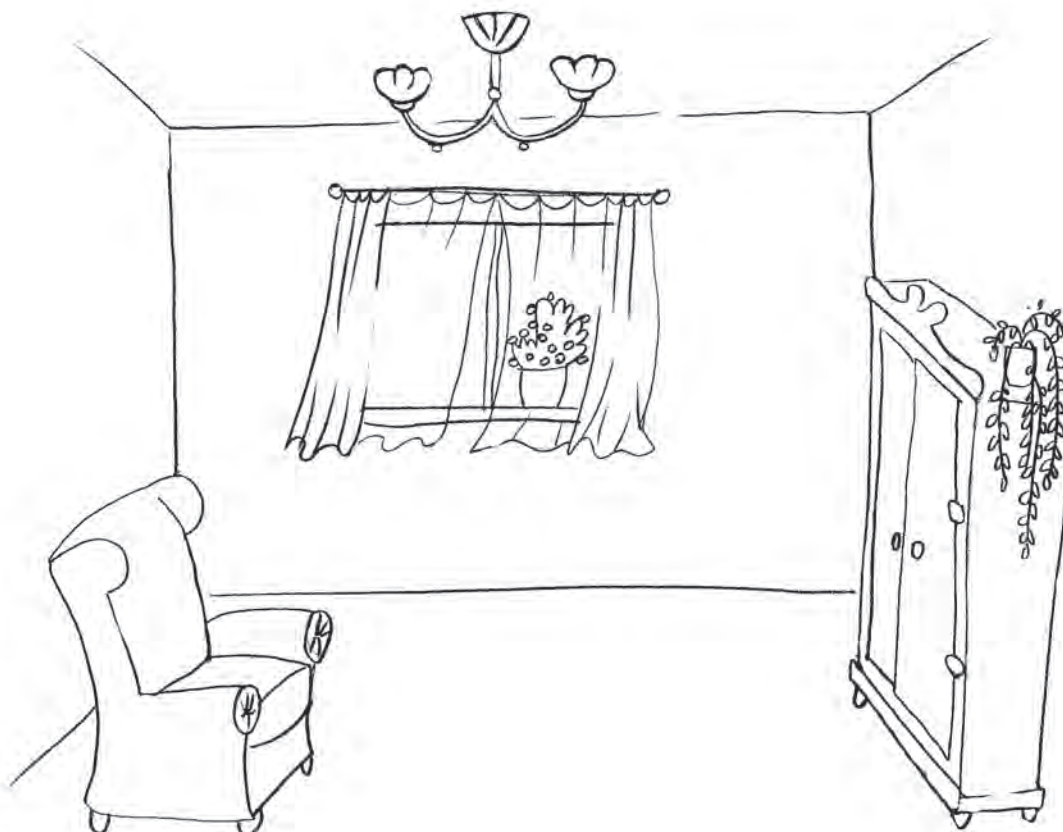
4 Przyjrzyj się układowi figur. Dorysuj brakujące elementy.



- 5 Narysuj swoją drogę z domu do szkoły. Może to być tylko fragment tej drogi. Zaznacz ważne miejsca. Powiedz, co jest na twoim rysunku.



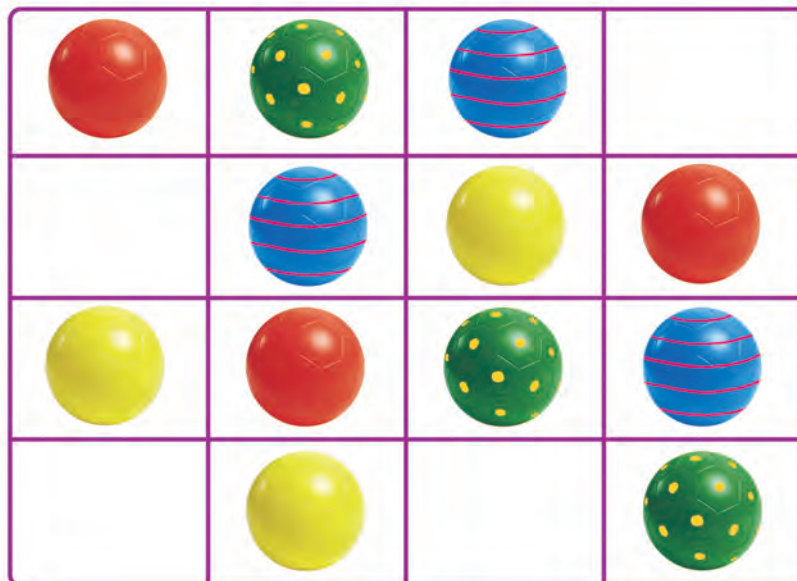
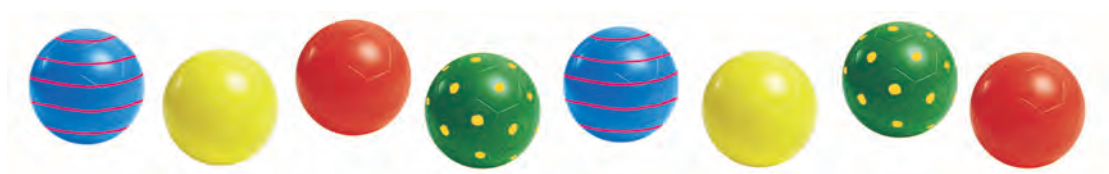
- 6 Umebluj ten pokój. Narysuj stół na środku pokoju, a z prawej strony fotela lampę. Dorysuj inne meble i przedmioty. Powiedz, co gdzie jest dorysowane.



7 Które przedmioty pasują do siebie? Dlaczego tak uważasz.



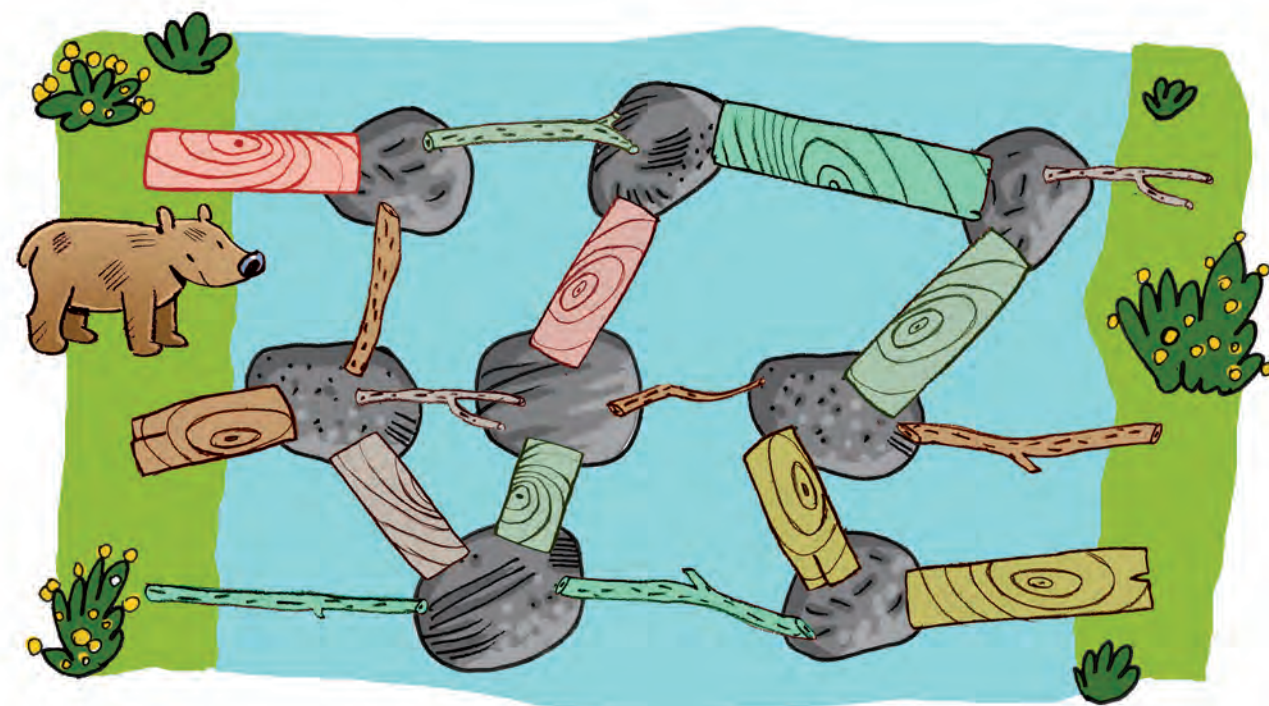
8 Dorysuj piłki tak, żeby pasowały do pustych miejsc.



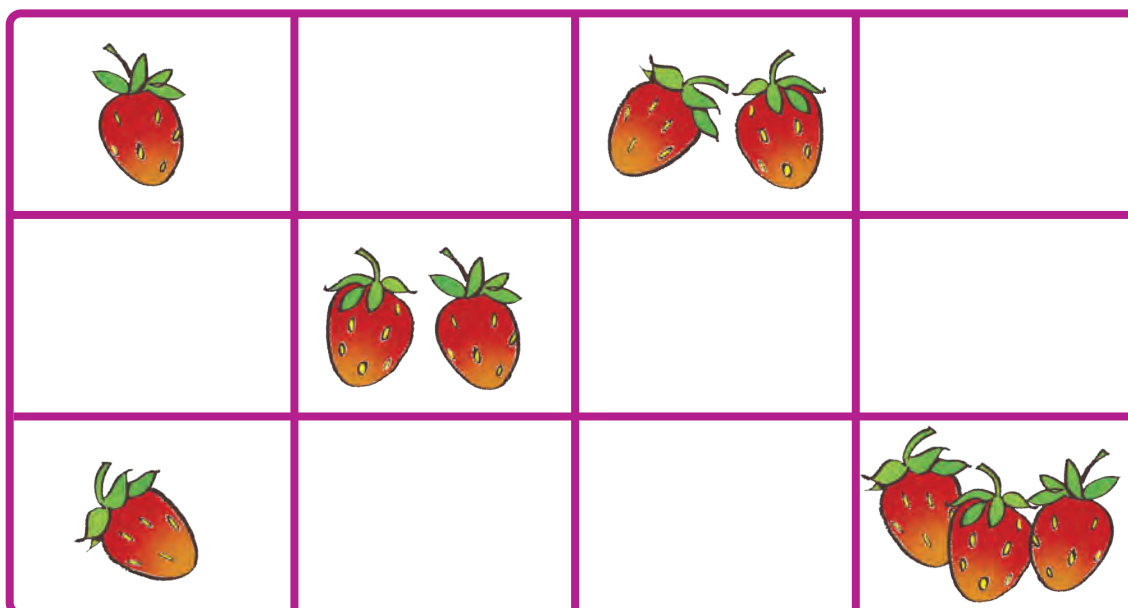
9 Dokończ szlaczek.



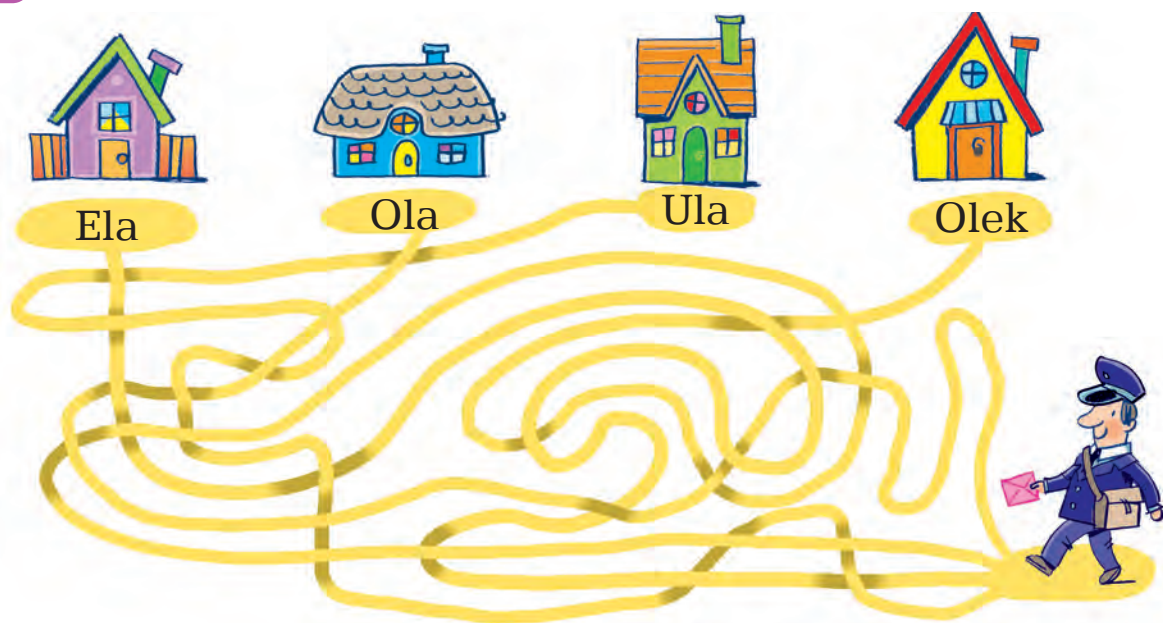
- 10** Niedźwiadek chce przejść z jednego brzegu na drugi. Może iść tylko po szerokich kładkach. Znajdź i zaznacz tę drogę.



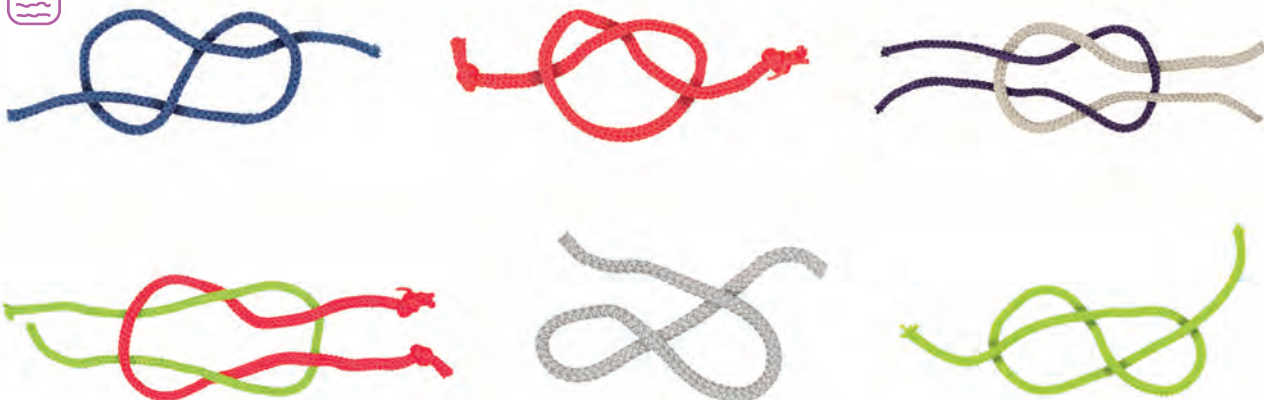
- 11** Przejdź przez pola tak, żeby wybierać wszystkie poziomki. Na każdym polu możesz być tylko raz. Nie wolno chodzić po skosie. Czy jest tylko jedna droga? Zaznacz najkrótszą drogę.



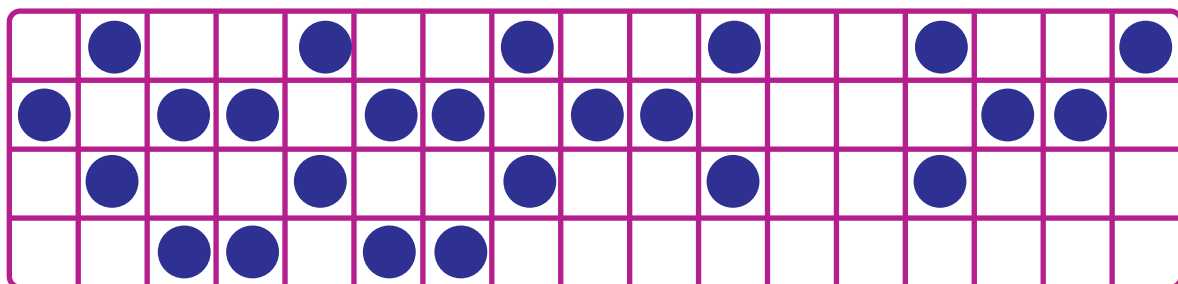
- 12 Wskaż listonoszowi drogę do domu Oli.



- 13 Spróbuj ułożyć sznurki tak jak na rysunku. Które sznurki się zawiążą?



- 14 Dokończ mozaikę.



Matematyka [PLUS]

Ćwiczenia rozwijające zainteresowania

 **matematyczne**

Matematyka jest wszędzie – w szkole, w sklepie i w urzędzie.

Umiejętność logicznego, matematycznego myślenia pomaga lepiej uzasadniać własne zdanie i pokonywać nieprzewidziane trudności, wspiera też twórczy rozwój w innych dziedzinach.

„Matematyka PLUS” to ćwiczenia dla uczniów, którzy chcieliby:

- swobodnie poruszać się w fascynującym świecie liczb
- wziąć udział we wspólnie zabawie, jaką może być rozwiązywanie i konstruowanie zadań i łamigłówek
- rozwijać swoje umiejętności
- nauczyć się czegoś nowego

Zadania z serii „Matematyka PLUS”:

- rozwijają wyobraźnię i logiczne myślenie
- ćwiczą wytrwałość w poszukiwaniu dróg dochodzenia do rozwiązania problemu
- poprawiają sprawność liczenia
- kształtują myślenie matematyczne



ISBN 978-83-267-0616-5



więcej ciekawych publikacji znajdziesz na:
www.nowaera.pl