

Matematyka

2

[PLUS]



ćwiczenia rozwijające zainteresowania

nowa
era

Matematyka

2

[PLUS]

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.

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



© Copyright by Nowa Era Sp. z o.o. 2013
ISBN 978-83-267-1058-2

Wydanie trzecie
Warszawa 2020

Autorzy: Bogusława Lankiewicz, Krystyna Sawicka, Ewa Swoboda

Redaktor serii: Monika Kubik
Opracowanie merytoryczne i redakcyjne: Marta Kęska
Konsultacja merytoryczna: Grażyna Wójcicka
Redakcja językowa: Renata Wasilewska
Nadzór artystyczny: Kaia Pichler
Projekt okładki: Agnieszka Cieślikowska
Projekt graficzny: Agnieszka Cieślikowska
Opracowanie graficzne: Anita Graboś
Realizacja projektu graficznego: Artur Polakowski

Nowa Era Sp. z o.o.
Aleje Jerozolimskie 146D, 02-305 Warszawa
www.nowaera.pl, nowaera@nowaera.pl, Centrum Kontaktu: 801 88 10 10, 58 721 48 00

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

 Drodzy Uczniowie,

przed Wami kolejny zeszyt ćwiczeń, w którym znajdziecie wiele ciekawych zadań, łamigłówek oraz zabaw związanych z matematyką. Odważnie podejmujcie próby ich rozwiązywania.

Zadania nie są ułożone od najłatwiejszego do najtrudniejszego. Nie musicie rozwiązywać ich po kolei! Wybierajcie te, które Was zaciekawia.

Jeżeli coś w zadaniu sprawi Wam kłopot, możecie je zostawić 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.

Zachęcamy Was do zabawy z matematyką i życzymy wiele radości podczas rozwiązywania zadań.

Autorki



Spis treści

1 Związki i zależności w świecie liczb / 5

Kształtowanie rozumienia związków między liczbami.

Porównywanie liczb. Szacowanie. Klasyfikacja. Aspekt główny i porządkowy liczby.

2 Działania na liczbach / 21

Dodawanie i odejmowanie w zbiorze liczb naturalnych.

Intuicje przemienności i łączności dodawania.

Mnożenie i dzielenie liczb naturalnych.

3 Geometria / 55

Rozpoznawanie podstawowych figur. Poznawanie właściwości figur geometrycznych. Rysowanie figur na sieci kwadratowej. Zastosowanie symetrii.

4 Matematyka w życiu codziennym / 75

Obliczenia pieniężne, zegarowe, kalendarzowe, mierzenie długości, objętości płynów. Ważenie. Obliczenia w przybliżeniu.

Komentarze / 90



Tym znakiem oznaczono zadania, do których są komentarze.



1

Związki i zależności w świecie liczb

- 1** Magda, Zosia, Jacek i Wojtek mieszkają przy ulicy Poziomkowej.
Jacek nie jest sąsiadem Wojtka. Magda mieszka w domu numer 4.
Obok Magdy mieszka Wojtek.
W których domach mieszkają dzieci? Zapisz imiona dzieci pod domami.

[illegible]

Kto jest sąsiadem Zosi?

[illegible]

- Dzieci otrzymały pocztówki z wakacji. Dziecko, które mieszka przy ul. Poziomkowej nr 4, dostało 5 pocztówek, a to, które mieszka w domu nr 3, otrzymało o 4 pocztówki więcej. Dzieci mieszkające przy ul. Poziomkowej nr 1 i nr 2 dostały po tyle pocztówek, ile jest dni tygodnia. Ile pocztówek otrzymało każde dziecko?

Magda

Zosia

Janek

Wojtek

Które dziecko dostało najwięcej pocztówek?

[illegible]

O co jeszcze możesz zapytać?

- 2 Dorysuj pompony do czapek krasnoludków.

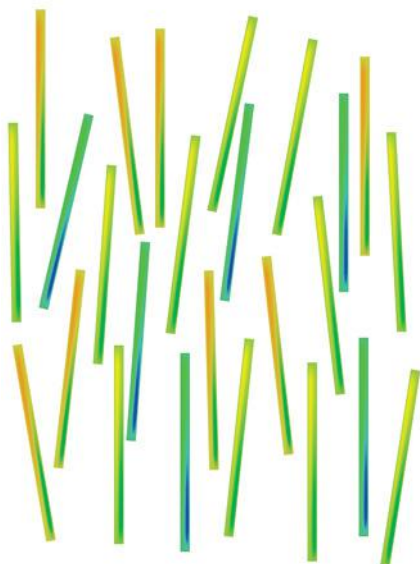
Do drugiej czapki z lewej strony dorysuj zielony pompon. Do pierwszej czapki z prawej strony niebieski pompon, a do trzeciej czapki z prawej strony żółty pompon.



- Czy wszystkie czapki mają pompony? Powiedz, która czapka go nie ma. Dorysuj pompon w dowolnym kolorze.

- 3 Weź garść fasoli, dużego makaronu, guzików lub innych przedmiotów i powiedz, ile może ich być. Potem policz i porównaj wyniki.

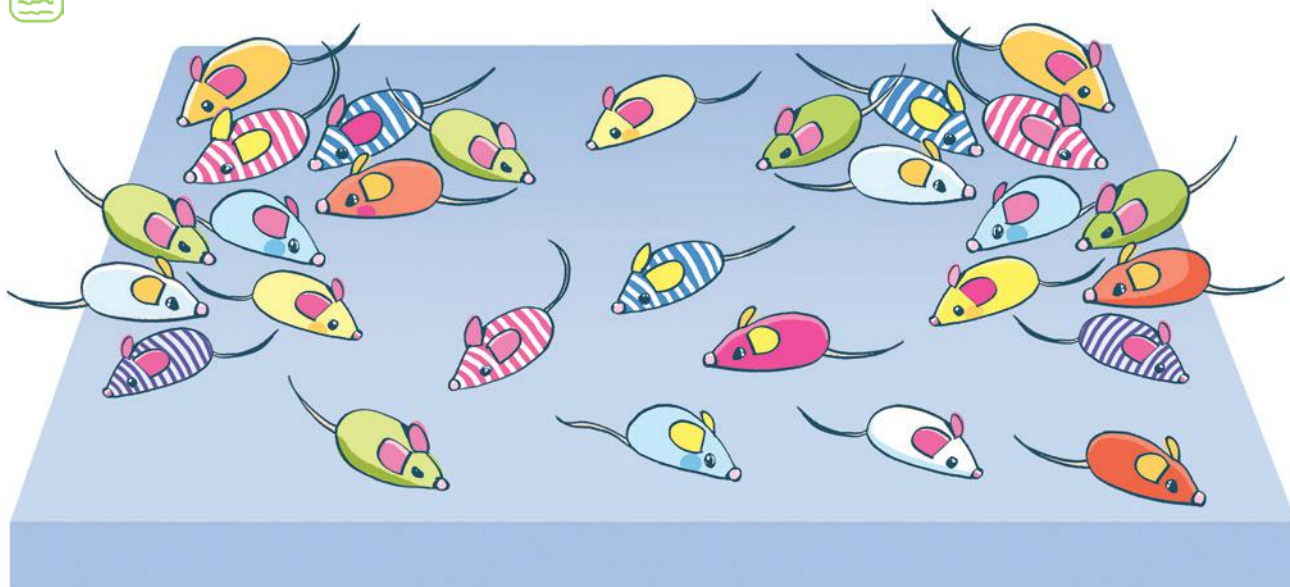
- 4 Oszacuj, ile tu może być patyczków. Zapisz wyniki bez liczenia.





Sprawdź, licząc patyczki, czy wyniki szacowania są prawidłowe.

5 Ile myszek jest na ilustracji? Zapisz bez liczenia.



Policz i zapisz, ile jest wszystkich myszek.

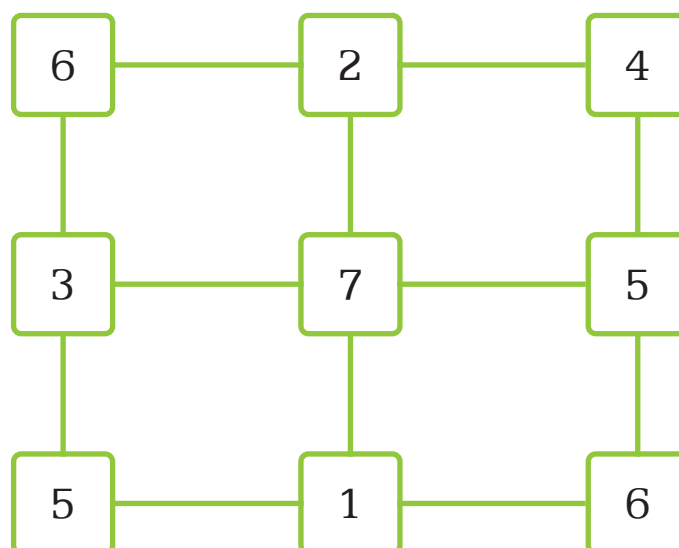


Czy wyniki są takie same? **TAK** **NIE**

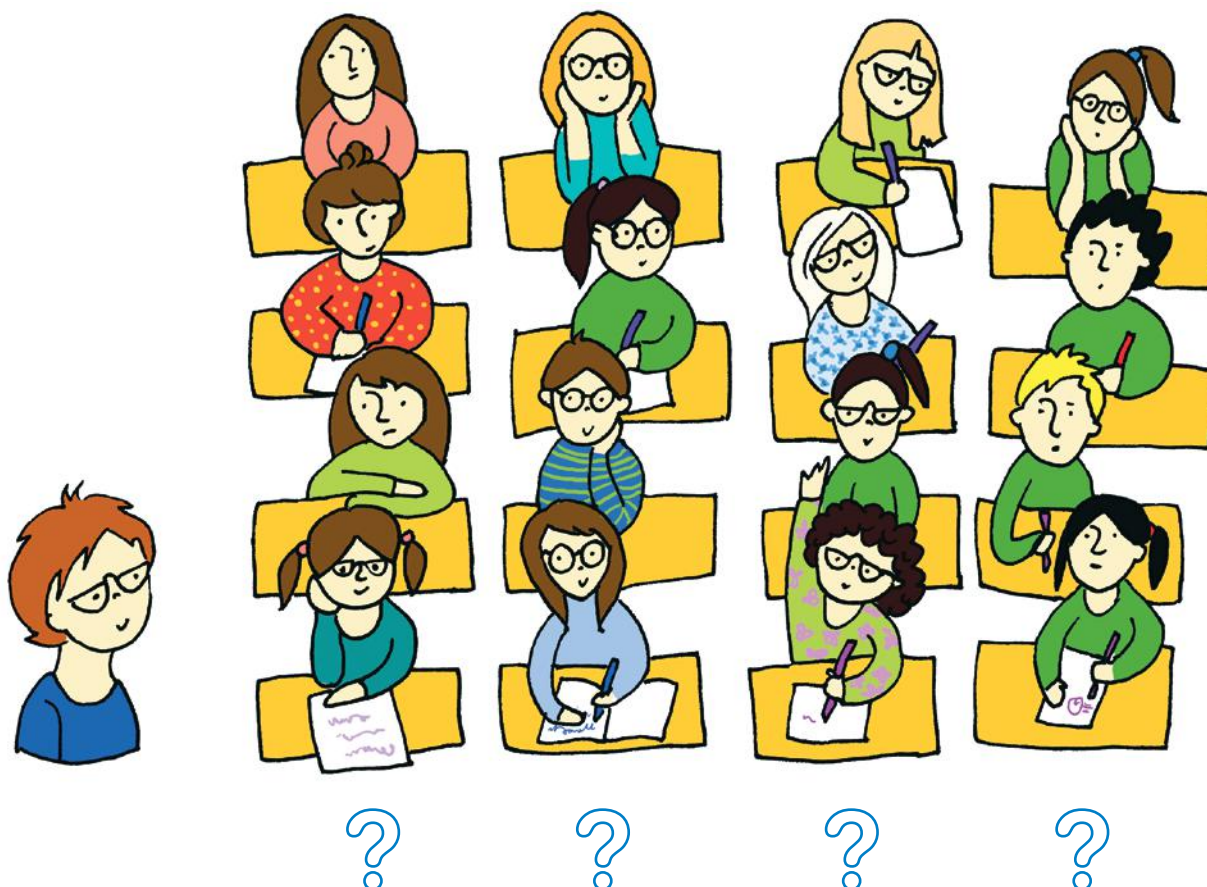
6 Przejdź przez 7 pól tak, aby zdobyć największą liczbę punktów.



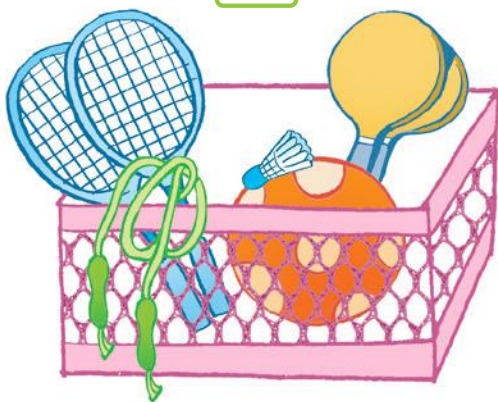
Możesz poruszać się tylko w pionie lub poziomie. Na każdym polu możesz być tylko raz.



- 7 Do której grupy pasuje Karol? Pokoloruj znak zapytania pod właściwym rzędem.



- 8 Zaznacz kosz, do którego wrzucisz auto.



- Uzasadnij swój wybór. Porozmawiaj o tym z innymi osobami.

9 Agata i Bożena bawiły się w grę „Zgadnij, jaka to liczba”.



Myślę o liczbie dwucyfrowej mniejszej niż 50.



Czy ta liczba w rzędzie jedności ma 0?



Tak.



Czy ta liczba jest większa niż 30?



Nie.



Czy ta liczba to 10?



Nie.



Czy ta liczba dzieli się przez 3?



Tak.



W takim razie jest to liczba



- Zagraj w taką grę z koleżanką lub kolegą. Możesz pytać o zapisane niżej liczby lub przedmioty. Zadawaj pytania tak, aby uzyskać odpowiedź **TAK** lub **NIE**.

7

13

40

12

25

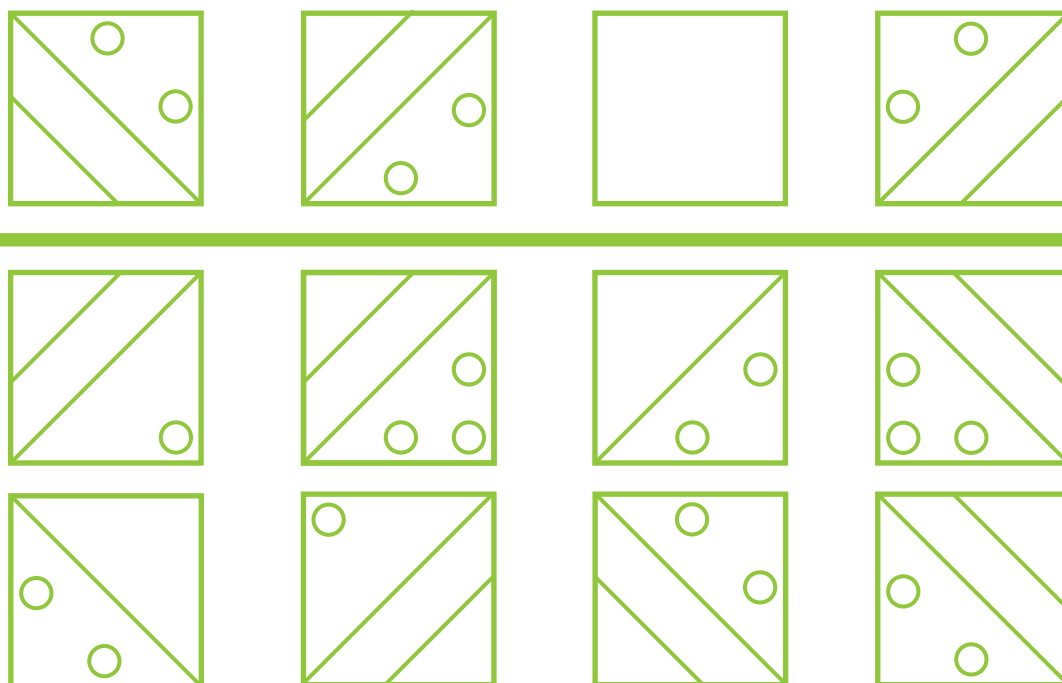


10 Jak można rozdzielić krzesła do dwóch zbiorów po cztery?



- Czy można inaczej pogrupować krzesła, aby było ich po tyle samo? Powiedz, jak można to zrobić.

11 Jak powinien być ozdobiony pusty kwadrat? Wybierz jedną z propozycji pod kreską i narysuj elementy w tym kwadracie.



- 12 Przyjrzyj się uważnie ilustracji. Zastanów się, gdzie usiądą przy stole podczas niedzielnego obiadu: babcia, dziadek, ciocia Zosia, mama, tata, Zuzia, Szymon i mała Julka. Połącz każdą osobę z jej miejscem. Pamiętaj, mama zawsze siedzi naprzeciwko taty.



- Porozmawiaj z koleżanką lub z kolegą i zapisz odpowiedzi na pytania.

Kto może siedzieć obok mamy?

Kto będzie siedział po prawej stronie dziadka?

Czy jest tylko jeden sposób usadzenia osób przy stole?

TAK **NIE**

- 13** Pan Mały ma domek niebieski, pan Duży ma domek zielony, a pan Dobry ma domek żółty. Pokoloruj pozostałe domki tak, aby domy ich dwóch sąsiadów były w tym samym kolorze.

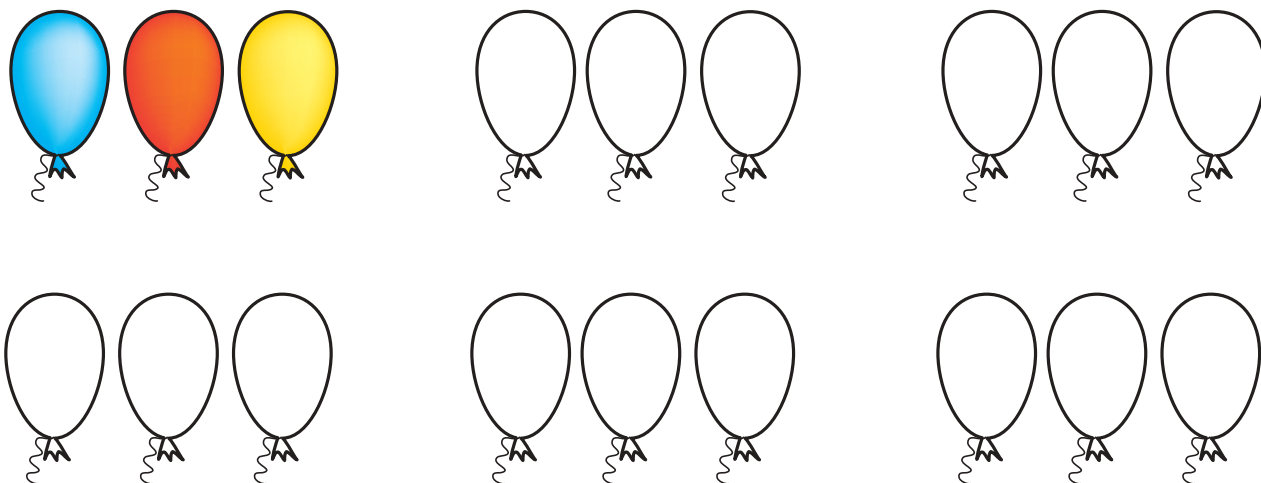


Czy można to zrobić tylko na jeden sposób? **TAK** **NIE**

- 14** Julek ma nadmuchać 3 kolorowe balony: czerwony, żółty i niebieski.

W jakiej kolejności może to zrobić?

Pokoloruj balony w różnej kolejności. Jeden przykład jest już zrobiony.



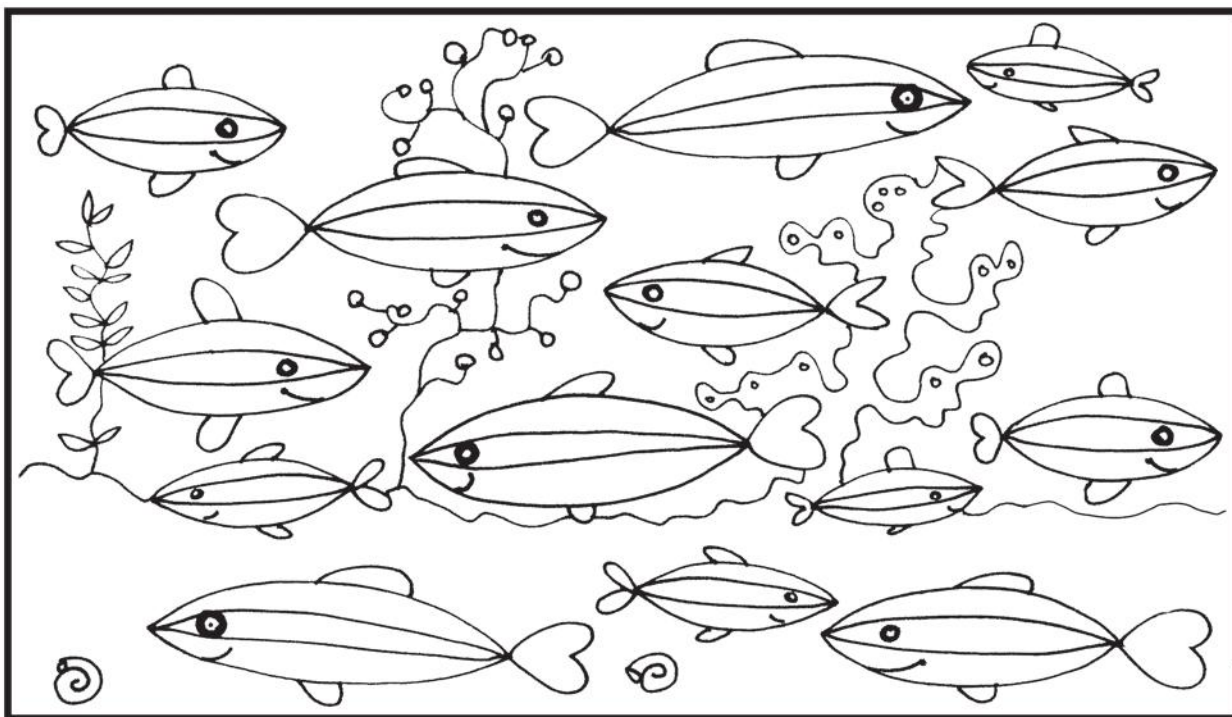
Czy udało ci się pokolorować wszystkie balony? **TAK** **NIE**

- 15** Pokoloruj trzeci, szósty, dziewiąty i dwunasty kasztan.

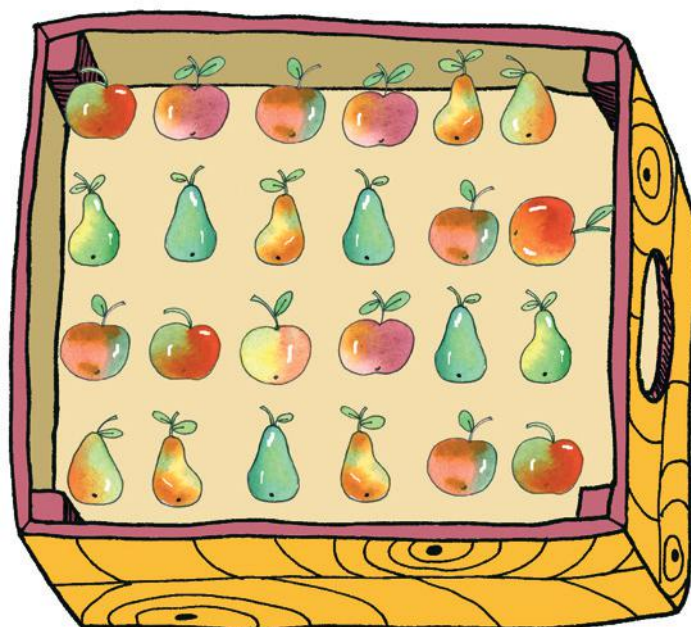


16 Ile rybek można pokolorować trzema kolorami tak, aby każda była inna?

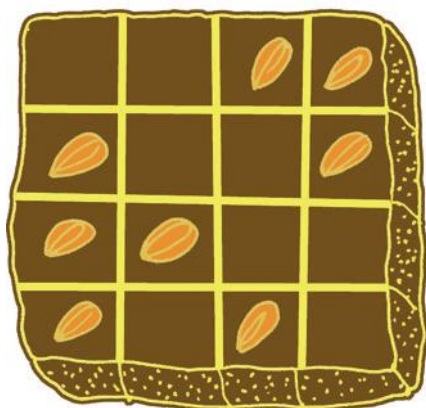
 Masz trzy kolory: zielony, pomarańczowy, niebieski.



17 Przyjrzyj się ilustracji. Dwoma liniami podziel skrzynię na 4 części. W każdej części powinna znaleźć się taka sama liczba jabłek i gruszek.



- 18 Rozdziel piernik tak, żeby każde dziecko dostało porcję takiej samej wielkości i o takim samym kształcie. Zadbaj o to, żeby na każdym kawałku były 2 migdały.



- 19 Każde z kilkunastu pudełek zawiera 18 kulek, z których część jest zielona, a pozostałe – czerwone. W pierwszym pudełku są 2 kulki zielone, w drugim – 3 kulki zielone, w trzecim – 4 kulki zielone itd. W którym pudełku znajduje się taka sama liczba czerwonych i zielonych kulek?



- 20 W szklanym naczyniu mama przechowuje cukierki. Są tam krówki, irysy i toffi. Razem jest 18 cukierków. Krówek i toffi jest po tyle samo, irysów jest najmniej.



Ile może być cukierków każdego rodzaju?

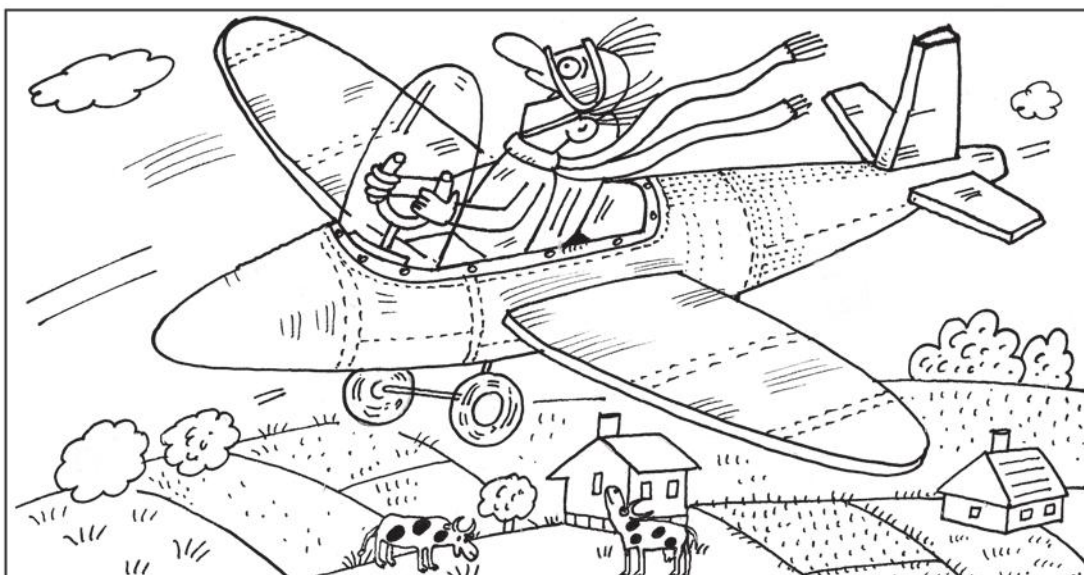
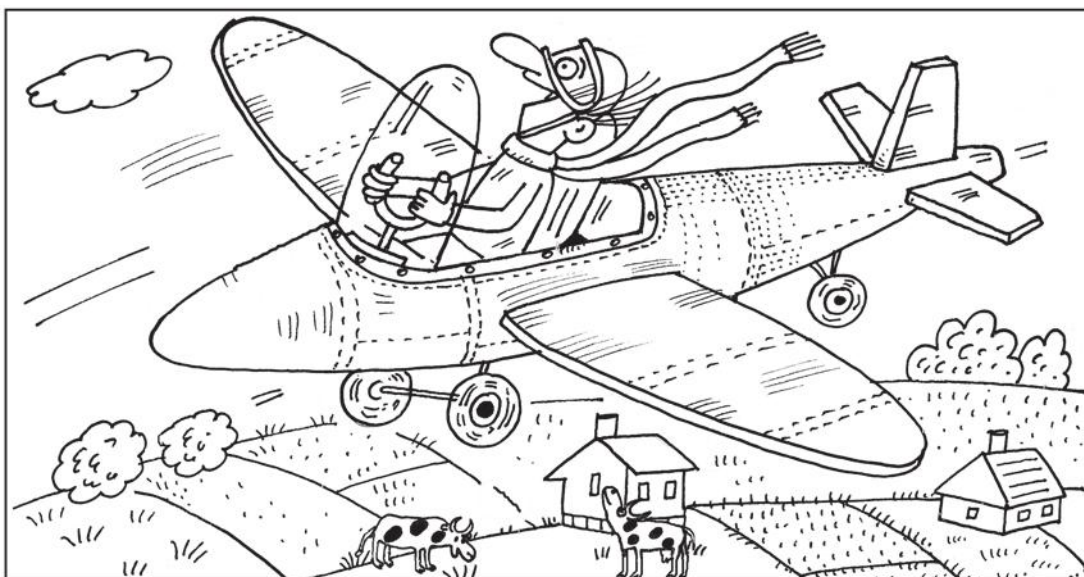
Czy jest tylko jedno rozwiązanie tego zadania?

TAK **NIE**

- 21 U babci w szklanym słoju są czekoladki o trzech smakach:
migdałowe (**m**), orzechowe (**o**), pomarańczowe (**p**). Adaś może wziąć trzy czekoladki. Mogą one być o takich samych lub różnych smakach. Jakie ma możliwości? Adaś zapisywał:

m m m, m o o,

- 22 Znajdź i zaznacz 8 szczegółów, którymi różnią się te obrazki.



- 23** Krysia i Ewa bawiły się dwoma żetonami, na których po obu stronach były zapisane liczby. Dziewczynki rzucały na przemian żetonami i obliczały sumę liczb.

Wytnijcie żetony z wycinanki i zagrajcie w parach tak jak dziewczynki.

Jakie sumy możecie wyrzucić?

Jaka może być największa suma?

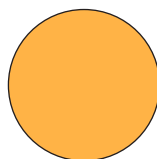
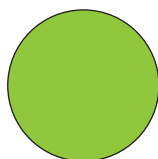
- 24** Ignas i Kacper mają takie żetony.



Na drugiej stronie żetonów są zapisane pewne liczby. Chłopcy rzucają po jednym żetonie i obliczają sumy liczb, które im wypadły.

Otrzymali: 6, 7, 12, 13.

Zastanów się, jakie liczby mogły być na odwrocie żetonów. Zapisz je.



- 25** Franek ma stempelki z cyframi: 5, 0, 4. Jakie liczby może ułożyć? Zapisz je.

Zastanów się, utwórz i zapisz z tych cyfr liczby:

trzycyfrowe

dwucyfrowe

jednocyfrowe

- 26** Przyjrzyj się liczbom. Odkryj reguły, zgodnie z którymi zostały zapisane. Dopisz kolejne liczby.

5, 9, 13, 17, 21,

35, 40, 45, 50,

7, 8, 10, 13, 17,

10, 20, 30, 40,

- 27** Rozwiąż zadania. Czytaj je uważnie, ponieważ są w nich pułapki.

Kasia, Małgosia i Joasia są siostrami Zbyszka. Kasia ma dwie siostry, Małgosia ma dwie siostry i Joasia ma dwie siostry.

Ile dzieci jest w tej rodzinie?

- Ola wrzuca codziennie monety do skarbonki i zapisuje, ile pieniędzy ma w skarbonce. W poniedziałek miała 12 zł. We wtorek miała 16 zł.

W środę miała 24 zł. Ile pieniędzy zbierała Ola?

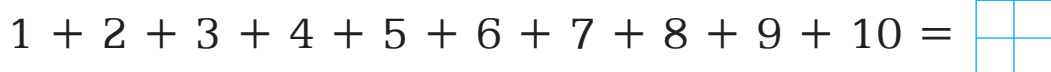
 zł

- Adaś idzie ze szkoły do przystanku 6 minut. Ile czasu zajmie mu droga, gdy będzie szedł razem z dwoma kolegami?

- Jedno jajko „na miękko” gotuje się 3 minuty. Małgosia włożyła do garnka 4 jajka. Ile minut powinna je gotować, żeby były „na miękko”?

- Wymyśl podobne zadanie. Zapisz je.

28



$$4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 + 10 + 11 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$$

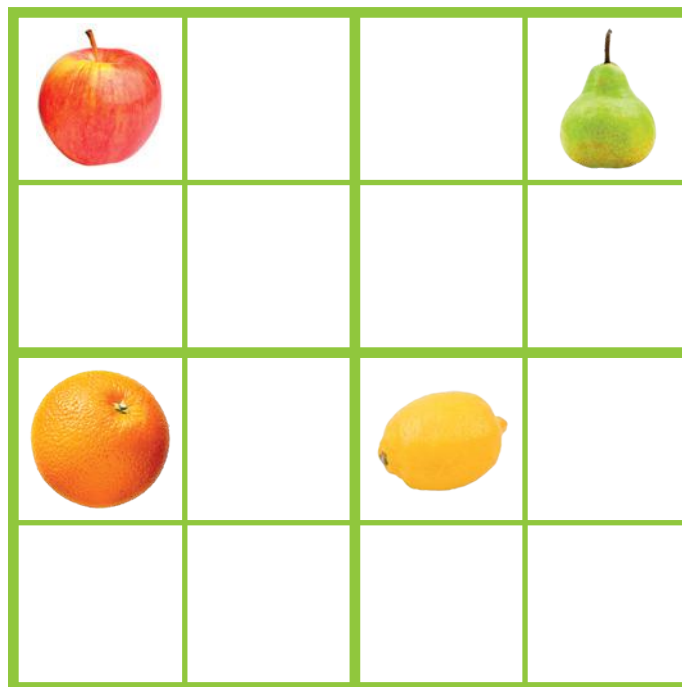
$$1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 11 + 12 + 13 + 14 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$$

29

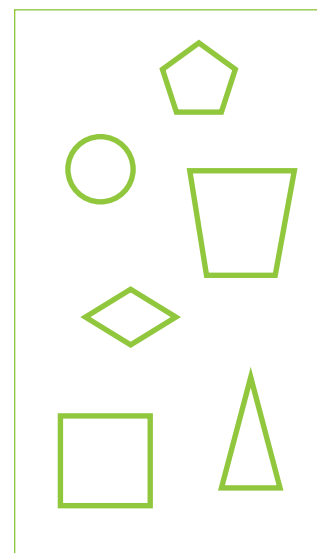
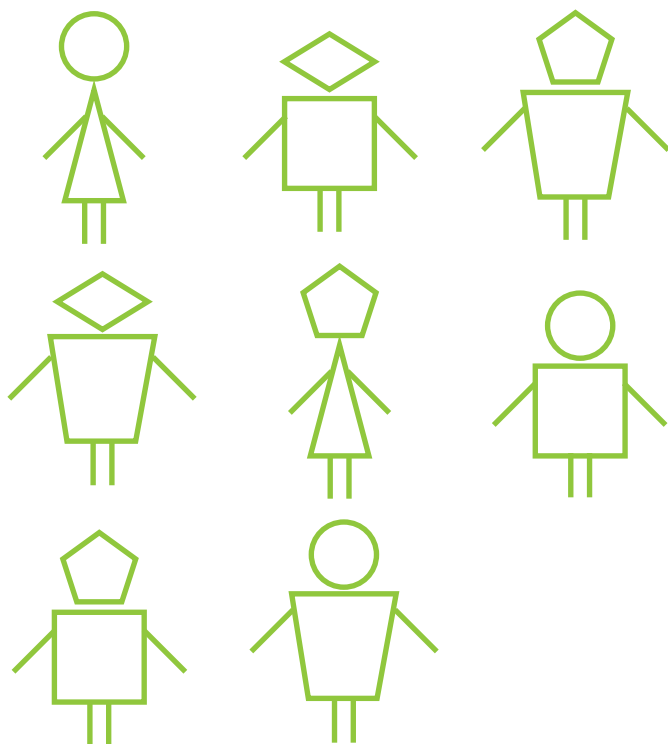
- Co to za liczba? Jeśli dodasz do niej 2 i 8, razem będzie 20. 
- Co to za liczba? Jeśli dodasz do niej 7 i 13, razem będzie 40. 
- Co to za liczba? Jeśli dodasz do niej 6 i 14, otrzymasz 70. 
- Co to za liczba? Jeśli odejmiesz od niej 15 i 4, otrzymasz 1. 
- Co to za liczba? Jeśli odejmiesz od niej 7, potem dodasz 8, to otrzymasz 15. 
- Co to za liczba? Jeśli pomnożysz ją przez 2, potem dodasz 5, to otrzymasz 19. 
- Co to za liczba? Jeśli pomnożysz ją przez 3, potem odejmiesz 9, to otrzymasz 15. 
- Ułóż inne zagadki o liczbach. Zapisz jedną z nich.

[illegible]

- 30** Uzupełnij puste pola tak, aby w każdym kwadracie, rzędzie, kolumnie były wszystkie cztery owoce.



- 31** Z elementów w ramce zbuduj postać, która pasuje do pozostałych. Narysuj ją w pustym miejscu. Dorysuj jej ręce i nogi.



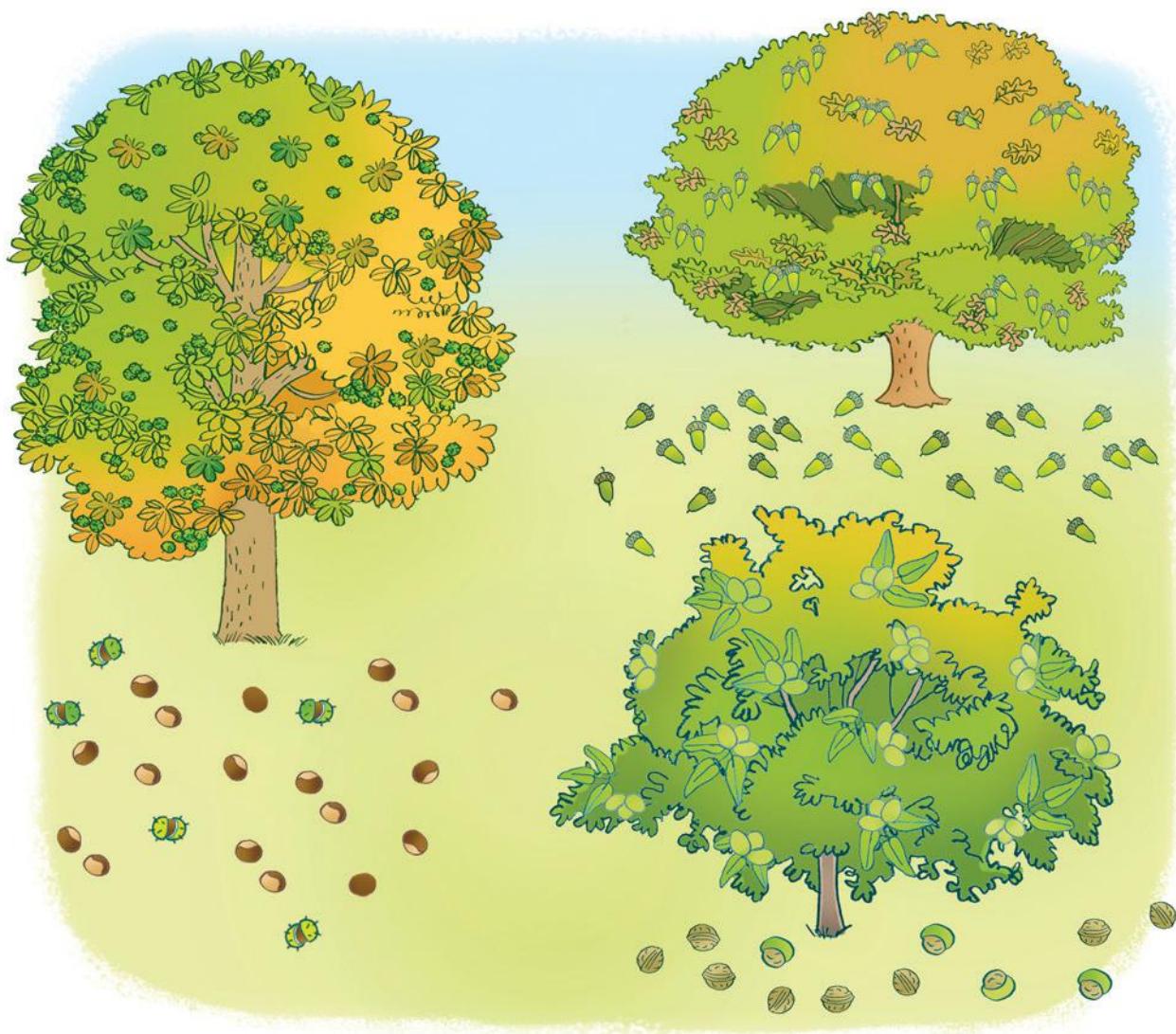


2

Działania na liczbach:

- Dodawanie i odejmowanie
- Mnożenie i dzielenie

- 1 Przyjrzyj się ilustracji. Policz owoce pod drzewami i dokończ zdanie.



Pod drzewami jest kasztanów, orzechów i żołądzi.

- Ile trzeba dorysować kasztanów, żeby razem było 30?

- 2 Jakie liczby ukryły się pod liśćmi dębu? Wpisz je.

17, 18,  20, 21,  23,    

3 Wpisz w okienka takie liczby, żeby razem było 30.

15		5
----	--	---

19		11
----	--	----

1		
---	--	--

4	2	
---	---	--

	8	7
--	---	---

	9	
--	---	--

--	--	--

--	--	--

--	--	--

4 Dodawaj liczby tak, aby było ci najłatwiej.



$7 + 5 + 3 =$

$1 + 8 + 9 =$

$6 + 8 + 4 =$

$8 + 2 + 5 =$

$8 + 4 + 2 + 6 =$

$5 + 9 + 15 =$

$7 + 3 + 1 + 9 =$

$18 + 13 + 7 + 2 =$

5 Ile tu brakuje? Oblicz i wpisz w okienka właściwe liczby.

$12 + 8 + 2 + 3 + 5 = 30$

$12 + 6 +$

 $+ 3 + 5 = 30$

$12 + 10 +$

 $+ 3 + 5 = 30$

$16 +$

 $+ 3 + 4 + 3 = 30$

$13 + 7 + 4 +$

 $+ 1 = 30$

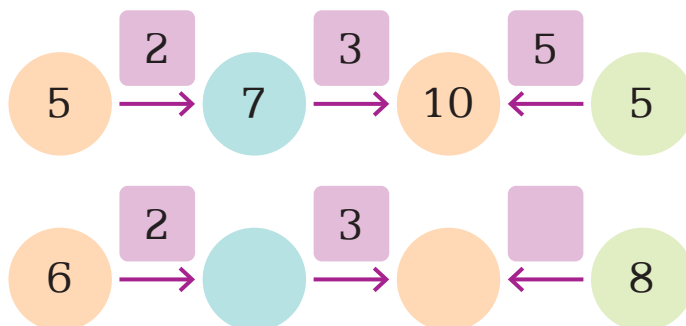
$11 + 9 +$

 $+ 4 + 1 = 30$

6 Wykonaj obliczenia.

 Strzałka $\longrightarrow$ oznacza „dodaj”.

Pomyśl, co może oznaczać strzałka $\longleftarrow$?



7 Zobacz, jak Kaja bawiła się z koleżankami w „Ile tu mam?”.



W prawej ręce mam 6.
Jaką liczbę muszę napisać
na drugiej kartce,
abym miała razem 15?



- Przeczytaj zagadki i napisz odpowiedzi.

Razem mam 25. W prawej ręce mam 10. Ile mam w lewej ręce?

W prawej ręce mam 8, razem mam 17. Ile mam w lewej ręce?

W prawej ręce mam 8 i 7. Razem mam 30. Ile mam w lewej ręce?

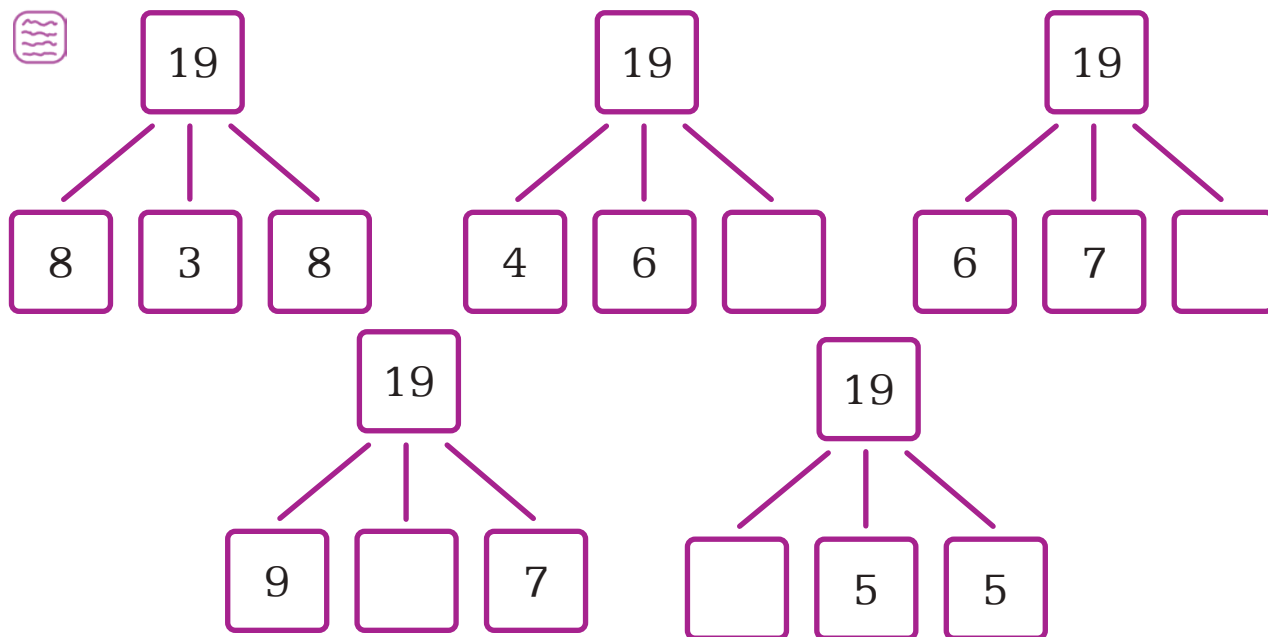
- Przygotuj kartki z liczbami od 1 do 30. Ułóż własne zadanie do zabawy „Ile tu mam?” i pobaw się tak jak dziewczynki.

[illegible]

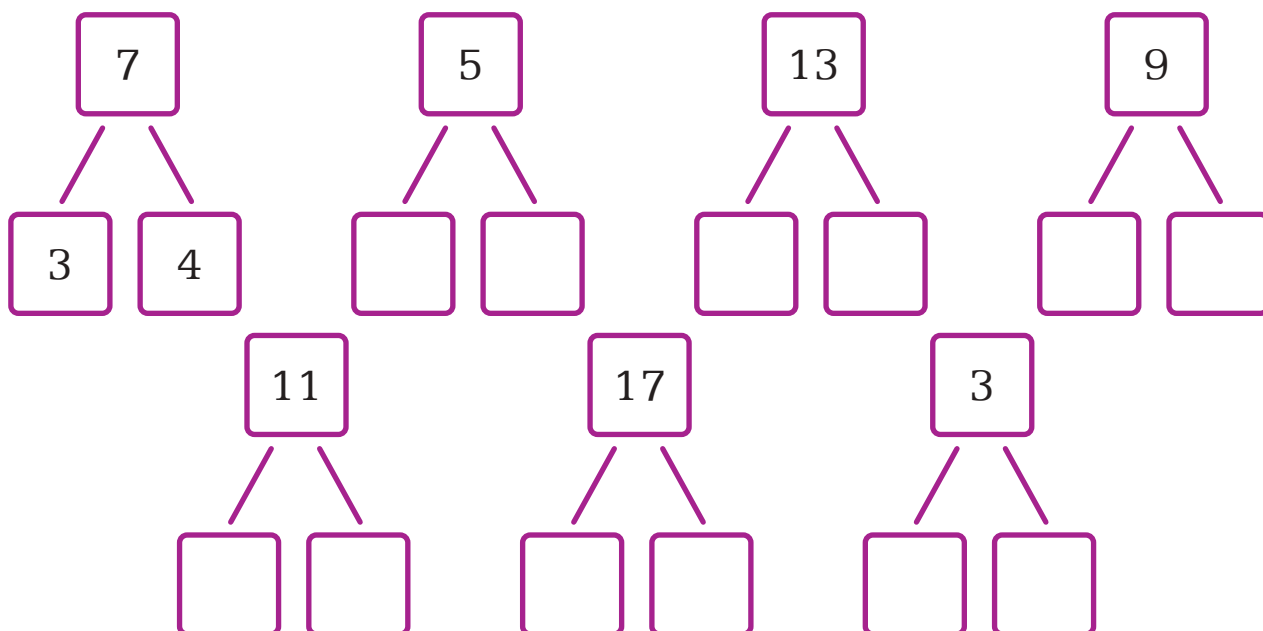
- 8** Wiewiórka zbierała orzechy na zimę. Pierwszego dnia przyniosła 3 orzechy, drugiego dnia przyniosła o 1 orzech więcej niż pierwszego. Trzeciego i czwartego dnia przynosiła tyle samo orzechów co drugiego. Ile orzechów zebrała wiewiórka w ciągu 4 dni?



- 9** Wpisz brakujące składniki tak, aby otrzymać podane sumy.



- Podane liczby rozłóż na dwa składniki tak, aby jeden z nich był o jeden większy od drugiego.



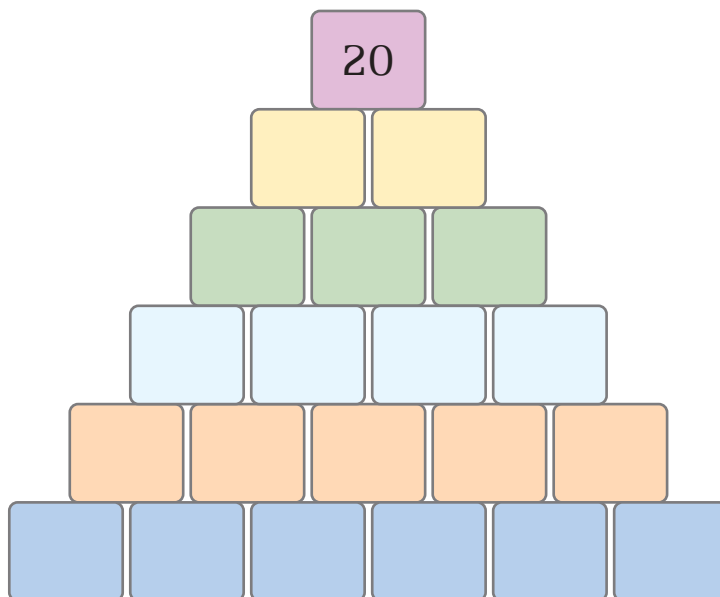
- 10** Tomek nie zauważył dziury w portmonetce i zgubił część pieniędzy. Miał 25 zł, a zostało mu 15 zł. Ile pieniędzy zgubił Tomek?

 zł

Narysuj, jakie to mogły być monety.

- Czy jest tylko jedno rozwiązanie? **TAK** **NIE**

- 11** Zagraj z koleżanką lub kolegą w grę „Przechodzę na wyższy poziom”. W każdym rzędzie suma liczb na klockach wynosi 20. Z koleżanką lub kolegą wpisujecie swoje propozycje: jedna osoba wpisuje, a druga sprawdza. Jeżeli wynik się zgadza, drugi rząd uzupełnia koleżanka lub kolega.



- 12** Oblicz.



$25 - 3 =$

$17 - 4 - 3 =$

$18 - 7 =$

$19 - 5 - 2 =$

$21 - 1 - 6 =$

$27 - 4 - 3 - 2 =$

- 13** Jakie liczby ukryły się pod kropelkami? Oblicz i wpisz te liczby.



$$30 - 10 - 5 - 3 - 2 = 10$$

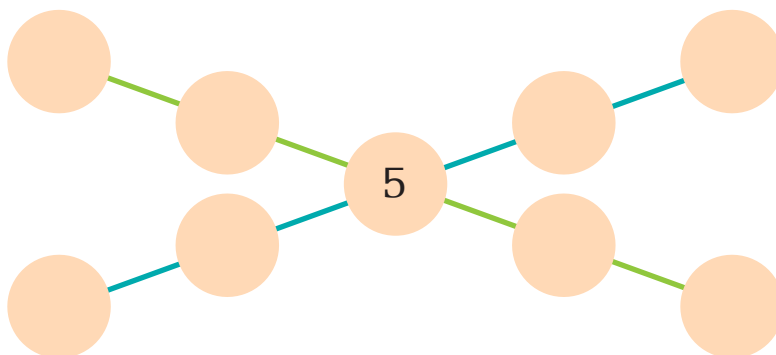
$$50 - 9 - 1 - 30 = \text{drop}$$

$$30 - 8 - \text{drop} - 5 - 3 - 2 = 10 \quad 50 - \text{drop} - 5 - 1 - 30 = 10$$

$$30 - 1 - \text{drop} - 3 - 2 = 10 \quad 50 - 5 - \text{drop} - 1 - 30 = 10$$

$$30 - 3 - \text{drop} - 3 - 2 = 10 \quad 50 - 9 - 1 - 10 - \text{drop} = 10$$

- 14** Zapisz na kółkach liczby od 1 do 9 tak, aby na każdej linii suma była taka sama.



- 15** Oblicz. Zastanów się, jak zrobić to sprytnie.



$$10 + 10 + 10 + 10 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$$

$$9 + 10 + 9 + 10 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$$

$$40 - 10 - 10 - 10 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$$

$$9 + 9 + 9 + 9 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$$

$$7 + 8 + 7 + 8 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$$

$$7 + 7 + 7 + 7 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$$

$$8 + 8 + 8 + 8 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$$

$$5 + 6 + 5 + 6 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$$

$$3 + 4 + 3 + 4 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$$

$$40 - 9 - 9 - 9 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$$

$$40 - 8 - 8 - 8 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$$

$$40 - 7 - 7 - 7 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline & \\ \hline \end{array}$$

- 16** Na osiedlu „Fiołkowym” w Kwiatkowie jest 20 domów. Mieszka w nich 100 osób.



W dziesięciu domach (od numeru 1 do numeru 10) mieszka połowa wszystkich mieszkańców. W domu nr 1 mieszka tylko jedna osoba, w domach nr 3, 5, 7 są o 4 osoby więcej niż w domu nr 1. W domu nr 4 mieszka tyle osób, ile wskazuje numer domu. W pozostałych pięciu domach mieszka po tyle samo osób.

Ile osób mieszka w każdym z tych dziesięciu domów?

numer domu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
liczba mieszkańców	1		5				5			

Możesz zaplanować liczbę mieszkańców w pozostałych domach. Pamiętaj tylko, że na osiedlu mieszka 100 osób.

numer domu	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
liczba mieszkańców										

- 17 Jacek, Kasia i Staś zgłosili się do pomocy przy sprzątanu lasu koło jeziora. Śmieci zbierali do worków. Jacek zapełnił 9 worków, a Staś 8. Ile worków zapełniła Kasia, jeżeli razem zebrali 26 worków śmieci?



- 18 Wpisz brakujące liczby tak, aby suma liczb w każdej kolumnie i każdym wierszu kwadratu wynosiła 6.

2		
1		5
		1

	2	1
2		
1	0	

- Uzupełnij kwadraty liczbami od 2 do 10 tak, żeby suma liczb w każdej kolumnie i każdym wierszu wynosiła 18.

	4	9
		2
3		

3		5
7		9

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 978-83-267-1058-2



więcej ciekawych publikacji znajdziesz na:
www.nowaera.pl