

Nasza szkoła Matematyka

Podręcznik do szkoły podstawowej

Agata Ludwa

współpraca Maria Lorek



klasa 2

część 4

Adaptacja dla uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi

Agnieszka Bajewska-Kołodziejak, Katarzyna Cichocka-Segiet, Małgorzata Czajkowska-Kisil,
Emilia Danowska-Florczyk, Piotr Mostowski, Paweł Rutkowski, Małgorzata Skuza, Krystyna Ziątek

PORADNIK DLA NAUCZYCIELA

WSTĘP

Szanowni Państwo,

mamy przyjemność przekazać Państwu materiały zaadaptowane dla uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi. W klasie drugiej do każdej pory roku zostały przypisane dwie książki – nauczanie zintegrowane i tom matematyczny. Podział ten odzwierciedlają też nasze poradniki.

Mimo rozbicia treści na osobne książki nasza adaptacja zachowała swoją strukturę. Książka, którą trzymają Państwo w rękach, ma służyć jako przewodnik i ułatwić korzystanie z zestawu materiałów. Sam zestaw składa się z następujących elementów:

- » tomu zaadaptowanego. W porównaniu z wersją podstawową zostały zmodyfikowane treści poleceń. Większość ilustracji również zmieniono pod kątem zwiększenia ich czytelności;
- » materiałów w polskim języku migowym (PJM). Na dołączonej płycie znajduje się multimedialna wersja adaptacji. Filmy z tłumaczeniami zawierają wszystkie treści podręcznikowe, ponadto opisy wybranych ilustracji, bajki, opowiadania oraz treści nawiązujące do codziennych sytuacji w życiu głuchego dziecka;
- » zeszytu piktogramowego, w którym zostały umieszczone tabele z piktogramami PCS (*Picture Communication Symbols*) do poszczególnych lekcji z elementarza. W klasie drugiej dodaliśmy też wybrane polecenia zapisane znakami PCS. Mamy nadzieję, że dzięki temu korzystanie z adaptacji będzie jeszcze łatwiejsze – wszystkie symbole (zarówno użyte w tablicach tematycznych, jak i poleceniach) znajdują się w jednym miejscu;
- » niniejszego poradnika dla nauczyciela, w którym zawarto wskazówki metodyczne do wszystkich lekcji, skrócone wersje czytanek oraz dokładny opis wprowadzonych zmian.

W tym miejscu bardzo serdecznie chcielibyśmy podziękować firmie DynaVox Mayer-Johnson za udzielenie nam licencji na wykorzystanie znaków z systemu PCS.

Najważniejszą zasadą przy tworzeniu poradnika dla nauczyciela było nastawienie na jego zastosowanie w codziennej pracy w klasie. Nacisk położyliśmy więc na uwagi praktyczne i ćwiczenia, którymi można wzbogacić lekcje. Oprócz tego wprowadziliśmy podział na poszczególne moduły, aby jeszcze szybciej

i wygodniej mogli Państwo odnajdować najistotniejsze informacje. Nowy układ przedstawia się następująco:

- » zaadaptowane strony – dzięki nim nie muszą mieć Państwo przed sobą dodatkowo drugiej książki, wszystkie materiały do lekcji można przejrzeć w jednym miejscu;
- » teksty poleceń przed adaptacją – umożliwiają łatwe sprawdzenie oryginalnej formy pytań i wprowadzonych zmian;
- » adaptacje graficzne – wyszczególniono najważniejsze zmiany w ilustracjach w porównaniu z tomem oryginalnym;
- » Na co szczególnie zwrócić uwagę? – w postaci listy zaznaczono zagadnienia z danej lekcji, które wymagają szczególnej uwagi w pracy z dziećmi ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi; są to punkty, które być może będą wymagały dodatkowych wyjaśnień i ćwiczeń;
- » przykładowe ćwiczenia dodatkowe – lista aktywności rozszerzających ćwiczenia z oryginalnego podręcznika; to propozycje, które ściśle odpowiadają zidentyfikowanym trudnościom, stanowią dodatkową inspirację do zajęć;
- » piktogramy – zamieszczony spis symboli z tablicy znakowej oraz wypisane polecenia zadane za pomocą piktogramów mają ułatwić planowanie lekcji i wzbogacanie zasobu leksykalnego ucznia. Ponadto wprowadziliśmy uwagi na temat budowy niektórych znaków-złożeń oraz garść porad praktycznych o tym, jak najefektywniej korzystać z komunikacji symbolami PCS.

Życząc owocnej pracy, zapraszamy do korzystania z naszych porad i sugestii

Agnieszka Bajewska-Kołodziejak
Katarzyna Cichońska-Segiet
Małgorzata Czajkowska-Kisil
Emilia Danowska-Florczyk
Piotr Mostowski
Paweł Rutkowski
Małgorzata Skuza
Krystyna Ziątek

Dodawanie, odejmowanie



Jak dodajemy? Jak odejmujemy?

1. Iwona wymyśliła taki szyfr.



Za pomocą tego szyfru zapisała dwoma sposobami liczbę 92.



Jak można inaczej zaszyfrować liczbę 92?

- Za pomocą szyfru Iwony zapisz liczbę 54. Pokaż, jak zapisać liczbę najkrócej, a jak najdłużej.
- Pobawcie się w parach w szyfrowanie i odgadywanie liczb.

2. Hoan zapisał liczby za pomocą dodawania.

$$78 = 70 + 8 \quad 43 = 40 + 3 \quad 99 = 90 + 9$$

- Zapisz podobnie liczby: 24, 67, 98.

3. Szymek zapisał liczby za pomocą dodawania. Jednym ze składników jest zawsze liczba 10. Jak inaczej może zapisać te liczby?

$$78 = 60 + 10 + 8 \quad 43 = 10 + 10 + 10 + 10 + 3$$

4. Ola i Maja mają razem 34 zł. Ola ma o 10 zł więcej niż Maja. Ile złotych ma każda z nich?

4

5

Strona: 4

Teksty poleceń przed adaptacją:

Zawodnik skacze drugi raz. Ile razem punktów przyznali sędziowie za ten skok? Zadajcie inne pytania do ilustracji.

Adaptacje graficzne:

- » usunięto wybrane elementy ilustracji (elementy tła)

Strona: 5

Teksty poleceń przed adaptacją:

1. Iwona wymyśliła taki szyfr.

Za pomocą tego szyfru zapisała dwoma sposobami liczbę 92. Jak można inaczej zaszyfrować tę liczbę?

- Zapiszcie liczbę 54 za pomocą szyfru Iwony. Podajcie kilka możliwości. Jak będzie wyglądać najkrótszy szyfr tej liczby, a jak najdłuższy?
 - Pobawcie się w parach w szyfrowanie i odgadywanie liczb.
2. Hoan zapisał liczby za pomocą dodawania. Co zauważacie?
- Zapiszcie podobnie liczby: 24, 67, 98.
3. Szymek też zapisał liczby za pomocą dodawania. Wśród składników jest zawsze liczba 10. Jak inaczej mógłby zapisać te liczby?
4. Ola ma o 10 zł więcej niż Maja. Razem mają 34 zł. Ile złotych ma każda z nich?

Na co szczególnie zwrócić uwagę?

- » rozkład liczby na składniki przy uwzględnieniu różnego zapisu dziesiątek
- » miejsce dziesiątek i jedności w zapisie liczb
- » zapisywanie tej samej liczby różnymi sposobami

Proponowane ćwiczenia dodatkowe:

- » zapisywanie punktów umieszczonych na tablicy wyników jako sumy dwóch składników, np. $24 = 14 + 10$
- » zapisywanie liczb przy pomocy szyfrów wymyślonych przez uczniów
- » układanie podanych liczb z klocków matematycznych z podkreśleniem jak największej różnorodności sposobów, np. $56 = 50 + 6$, $56 = 40 + 10 + 6$, $56 = 30 + 20 + 6$ itd., zapisywanie działań
- » zapisywanie kolumn liczb z podziałem na dziesiątki i jedności (możliwy zapis w tabeli)
- » zamiana miejscami cyfry dziesiątek i jedności – wykazanie, że jest to inna liczba poprzez zapis dodawania, układanie z klocków matematycznych, kolorowanie kwadratów
- » porównywanie liczb składających się z takich samych cyfr
- » porządkowanie liczb, które składają się z podobnych cyfr, w kolejności od największej do najmniejszej i odwrotnie

Piktogramy:

» **tablica:** budżet, cele, cyfra dziesiątek, cyfra jedności, cyfra setek, dodać, dodawanie, działanie, dziecko, ile?, Ile jest teraz?, jeszcze, kupować, mniej, nic, O ile mniej?, O ile więcej?, obliczać, odejmowanie, odjąć, oszczędzać, pieniądze, planować, Polska, porównywać, razem, rodzina, rozwiązanie, równa się, różnica, skarbonka, składniki, sprawdzać, suma, szyfr, szyfrować, więcej, wszystko, wynajmować, wystarczy, za mało, zadanie

» **polecenia:** Iwona wymyśliła szyfr, Iwona użyła szyfru, żeby napisać liczbę dziewięćdziesiąt dwa, Jak można inaczej zaszyfrować liczbę dziewięćdziesiąt dwa?, Zapisz liczbę pięćdziesiąt sześć szyfrem Iwony

W zeszytach piktogramów oprócz tablicy z liczbami takiej jak w poprzednich częściach (od 0 do 100) znajduje się również tablica liczb, w której umieszczone zostały dziesiątki, setki oraz tysiąc. Wprowadzenia wymagają symbole szyfr oraz szyfrować. Dodano także znak cyfra setek, przedstawiony analogicznie do wcześniejszych: cyfry dziesiątek i cyfry jedności.

Wskazane jest budowanie odpowiedzi na pytania przy wykorzystaniu symboli z pytań piktogramowych.

1. Oblicz, ile jest razem fasolek.

$46 + 23 = \square$

Najpierw dodaje fasolki w woreczkach, potem pojedyncze fasolki.

$40 + 20 = \square$ $6 + 3 = \square$

• Oblicz podobnie.

$28 + 41 = \square$ $35 + 45 = \square$ $53 + 36 = \square$

2. Jola wykonała rysunek do działania: $24 + 35 = \square$. Jaki wynik otrzymała?

3. Karol i Łucja dodają: $67 + 12$. Który sposób jest poprawny?

Karol

Łucja

4. Oblicz, ile fasolek zostanie.

$57 - 31 = \square$

Mam 57 fasolek. Odkładam jedną fasolkę, a potem 30 fasolek, czyli 3 woreczki.

$57 - 1 = 56$

$56 - 30 = 26$

• Oblicz podobnie.

$85 - 32 = \square$ $59 - 45 = \square$ $67 - 36 = \square$

5. Emil zrobił rysunek do działania: $68 - 41 = \square$. Jaki wynik otrzymał?

6. Lena i Patryk odejmują: $87 - 25$. Który sposób jest poprawny?

Lena

Patryk

6 DODAWANIE, ODEJMOWANIE
7

Strona: 6

Teksty poleceń przed adaptacją:

- Obliczcie, ile jest razem fasolek.
 - Obliczcie podobnie.
- Jola wykonała rysunek do działania: $24 + 35 = ?$. Jaki wynik otrzymała?
- Karol i Łucja dodają: $67 + 12$. Który sposób jest poprawny?

Adaptacje graficzne:

- » usunięto wybrane elementy ilustracji (znaki zapytania)
- » zmieniono układ wybranych elementów ilustracji (dymek z wypowiedzią chłopca)

Na co szczególnie zwrócić uwagę?

- » działanie na konkretach, szczególnie podczas odejmowania
- » możliwość instruowania asystenta przez dziecko z niepełnosprawnością ruchową
- » wieloetapowość wykonywanych obliczeń

Proponowane ćwiczenia dodatkowe:

- » rozkład liczb na dziesiątki i jedności na liczmanach, praktyczne wykonanie dodawania i odejmowania
- » zapisywanie działań z uwzględnieniem rozkładu na dziesiątki i jedności, np. $57 - 23 = 57 - 20 - 3 = 37 - 3 = 34$ lub jak w podręczniku: $57 - 23 = 57 - 3 - 20 = \dots$
- » zapisywanie odejmowania na osi liczbowej
- » zapisywanie odejmowania w formie grafów liniowych i sprawdzenie przez dodawanie (również odwrotnie)

Strona: 7

Teksty poleceń przed adaptacją:

- Obliczcie, ile fasolek zostanie.
 - Obliczcie podobnie.
- Emil zrobił rysunek do działania: $68 - 41 = ?$. Jaki wynik otrzymał?
- Lena i Patryk odejmują: $87 - 25$. Który sposób jest poprawny?

Adaptacje graficzne:

- » usunięto wybrane elementy ilustracji (znaki zapytania)

Piktogramy:


- » **tablica:** budżet, cele, cyfra dziesiątek, cyfra jedności, cyfra setek, dodać, dodawanie, działanie, dziecko, ile?, Ile jest teraz?, jeszcze, kupować, mniej, nic, O ile mniej?, O ile więcej?, obliczać, odejmowanie, odjąć, oszczędzać, pieniądze, planować, Polska, porównywać, razem, rodzina, rozwiązanie, równa się, różnica, skarbonka, składniki, sprawdzać, suma, szyfr, szyfrować, więcej, wszystko, wynajmować, wystarczy, za mało, zadanie
- » **polecenia:** Popatrz, jak można dodawać, Popatrz, jak można odejmować

1. Materiał na polską flagę kosztował 37 zł. Czerwony materiał kosztował 21 zł. Ile kosztował biały materiał?


2. Przed szkołą ustawiło się 48 dzieci w białych i czerwonych koszulkach. W czerwone koszulki było ubranych 24 z nich. Ile dzieci miało białe koszulki?

3. Przed szkołą kwitną 64 tulipany. 32 tulipany są białe, a pozostałe są czerwone. Ile czerwonych tulipanów kwitnie przed szkołą?










4. Wymyśl zadanie do rysunku.



5. Policz gwiazdki na fladze Unii Europejskiej. Ile razem gwiazdek jest na dwóch flagach? Ile na trzech?



6. Polska wstąpiła do Unii Europejskiej razem z dziewięcioma państwami.

				
Słowacja	Czechy	Litwa	Łotwa	Estonia
				
Cypr	Malta	Słowenia	Węgry	

Liczba państw Unii wzrosła wtedy do 25. Ile państw było w Unii przed wstąpieniem do niej Polski?

8 DODAWANIE, ODEJMOWANIE
9

Strona: 8

Teksty poleceń przed adaptacją:

1. Materiał na biało-czerwoną flagę kosztował 37 zł. Czerwony materiał kosztował 21 zł. Ile kosztował biały materiał?
2. Przed szkołą ustawiło się 48 dzieci, które utworzyły biało-czerwoną flagę. W czerwone koszulki było ubranych 24 z nich. Ile dzieci miało białe koszulki?
3. Przed szkołą kwitną 64 tulipany. 32 tulipany są białe, a pozostałe są czerwone. Ile czerwonych tulipanów kwitnie przed szkołą?

Adaptacje graficzne:

- » zmieniono układ wybranych elementów ilustracji (ramki z zadaniami)

Strona: 9

Teksty poleceń przed adaptacją:

4. Ułóżcie zadanie do rysunku.
5. Policzcie gwiazdki na fladze Unii Europejskiej. Ile razem gwiazdek jest na dwóch flagach? Ile na trzech?
6. Polska wstąpiła do Unii Europejskiej razem z dziewięcioma krajami. Liczba krajów Unii wzrosła wtedy do 25. Ile krajów należało do Unii, zanim przystąpiła do niej Polska?

Na co szczególnie zwrócić uwagę?

- » rozumienie treści zadań
- » odnajdywanie i odczytywanie pytań w treści zadań
- » zadanie 6 wymaga podkreślenia, że mówimy o Polsce i 9 innych państwach

Proponowane ćwiczenia dodatkowe:

- » rozwiązywanie zadań z wykorzystaniem pieniędzy – wykorzystywanie różnych banknotów i monet
- » wykonywanie symbolicznych rysunków do rozwiązywania zadań
- » zapis zadań z podziałem na dane i szukane
- » formułowanie odpowiedzi do zadań
- » układanie zadań z treścią – użyteczna będzie tablica zamieszczona w zeszytach piktoqramów do klasy 1, część 2 Zima

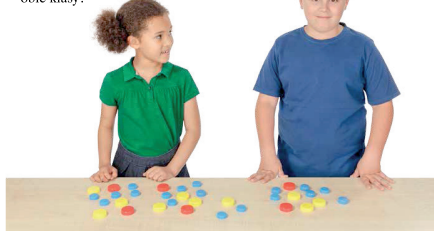
Piktoqramy:

- » **tablica:** budżet, cele, cyfra dziesiątek, cyfra jedności, cyfra setek, dodać, dodawanie, działanie, dziecko, ile?, Ile jest teraz?, jeszcze, kupować, mniej, nic, O ile mniej?, O ile więcej?, obliczać, odejmowanie, odjąć, oszczędzać, pieniądze, planować, Polska, porównywać, razem, rodzina, rozwiązanie, równa się, różnica, skarbonka, składniki, sprawdzać, suma, szyfr, szyfrować, więcej, wszystko, wynajmować, wystarczy, za mało, zadanie
- » **polecenia:** Materiał na polską flagę kosztował trzydzieści siedem złotych, Czerwony materiał kosztował dwadzieścia jeden złotych, Ile kosztował biały materiał?, Wymyśl zadanie do ilustracji



Która suma jest większa? Która różnica jest większa?

1. W kwietniu dzieci zbierały nakrętki. W pierwszym tygodniu kwietnia klasa 2a zebrała 23 nakrętki, a 2b tylko 11 nakrętek. Ile razem nakrętek zbierały obie klasy?



- Żaneta i Sławek podsumowali wyniki zbiórki. Zapisali też liczbę nakrętek zebranych przez klasę 2c. Ile nakrętek przyniosła ta klasa?

2a 2b 2c

- Ile razem nakrętek zbierały klasy: 2a, 2b i 2c?

2. Wśród zebranych nakrętek było 57 niebieskich. Czerwonych było o 46 mniej niż niebieskich. Ile było czerwonych nakrętek?

- Ile zebrano razem niebieskich i czerwonych nakrętek?

10

DODAWANIE, ODEJMOWANIE

3. Na tablicy zapisano wyniki zbiórki nakrętek z drugiego tygodnia kwietnia. Która klasa przyniosła najwięcej nakrętek?



- O ile mniej nakrętek przyniosła klasa 2c niż 2b?
- Ile razem nakrętek zebrały klasy: 2a, 2b, 2c?
- W trzecim tygodniu każda z klas przyniosła o 10 nakrętek więcej niż w drugim. Która klasa przyniosła najwięcej nakrętek w tym tygodniu?

4. W czwartym tygodniu klasa 2a zebrała więcej niż 40 nakrętek. Klasa 2b zebrała więcej nakrętek niż 2a. Czy razem mają więcej niż 80 nakrętek?

5. Które działania mają ten sam wynik?

A $21+54=$ B $63+20=$ C $54+21=$
D $20+63=$ E $60+23=$

- Wymyśl i zapisz działania, które mają wynik 96.

6. Która suma jest największa? Która różnica jest największa?

$36+23=$ $98-87=$
 $36+20+3=$ $98-80-7=$
 $36+3+20=$ $98-7-80=$

4

11

Strona: 10

Teksty poleceń przed adaptacją:

1. W pierwszym tygodniu kwietnia klasa 2a zebrała 23 nakrętki, a 2b tylko 11 nakrętek. Ile razem nakrętek zbierały obie klasy?
 - Żaneta i Sławek podsumowali wyniki zbiórki. Zanotowali też liczbę nakrętek zebranych przez klasę 2c. Ile nakrętek przyniosła ta klasa?
 - Ile razem nakrętek zbierały klasy: 2a, 2b i 2c?
2. Wśród zebranych nakrętek było 57 niebieskich. Czerwonych było o 46 mniej niż niebieskich. Ile było czerwonych nakrętek?
 - Ile zebrano razem niebieskich i czerwonych nakrętek?

Strona: 11

Teksty poleceń przed adaptacją:

3. Dzieci przedstawiły wyniki zbiórki nakrętek z drugiego tygodnia kwietnia. Która klasa przyniosła najwięcej nakrętek?
 - O ile mniej nakrętek przyniosła klasa 2c niż 2b?
 - Ile razem nakrętek zebrały klasy: 2a, 2b, 2c?
 - W trzecim tygodniu każda z klas przyniosła o 10 nakrętek więcej niż w drugim. Która klasa przyniosła najwięcej nakrętek w tym tygodniu?
4. W czwartym tygodniu klasa 2a zebrała więcej niż 40 nakrętek. Klasa 2b zebrała więcej nakrętek niż 2a. Czy razem mają więcej niż 80 nakrętek?
5. Które działania mają ten sam wynik?
 - W parach zapiszcie działania, które mają wynik 96.
6. Która suma jest największa? Która różnica jest największa?

Adaptacje graficzne:

- » usunięto wybrane elementy ilustracji (znaki zapytania)
- » zmieniono kolorystykę wybranych elementów ilustracji (tablice wyników)

Na co szczególnie zwrócić uwagę?

- » rozumienie pojęć: *mniej, więcej, o ile?*
- » zapis i odczytywanie informacji z tabel
- » trudność związana z dużą liczbą informacji zapisaną w postaci cyfr (dni miesiąca, nazwy klas, liczba obiektów do policzenia itd.)

Proponowane ćwiczenia dodatkowe:

- » porównywanie liczebności zbiorów na konkretnych, określanie, gdzie jest ich więcej, gdzie mniej i o ile
- » dokładanie do podanych zbiorów takiej samej liczby elementów i porównywanie wielkości zbiorów
- » obrazowanie treści zadań na jednej tablicy, tabeli lub jednym kalendarzu
- » obliczanie dużej liczby przykładów analogicznych do zadania 6

Piktogramy:

- » **tablica:** budżet, cele, cyfra dziesiątek, cyfra jedności, cyfra setek, dodać, dodawanie, działanie, dziecko, ile?, Ile jest teraz?, jeszcze, kupować, mniej, nic, O ile mniej?, O ile więcej?, obliczać, odejmowanie, odjąć, oszczędzać, pieniądze, planować, Polska, porównywać, razem, rodzina, rozwiązanie, równa się, różnica, skarbonka, składniki, sprawdzać, suma, szyfr, szyfrować, więcej, wszystko, wynajmować, wystarczy, za mało, zadanie
- » **polecenia:** W kwietniu dzieci zbierały nakrętki. W pierwszym tygodniu kwietnia klasa druga a zebrała dwadzieścia trzy nakrętki. Klasa druga b zebrała jedenaście nakrętek. Ile nakrętek razem zebrały klasa druga a i druga b?, Która klasa zebrała najwięcej nakrętek w drugim tygodniu kwietnia?

1. Natalia wykonała rysunki do dodawania.

$$45 + 3 = \square \quad \begin{array}{ccccccc} \text{|||||} & & & & & & \dots \\ \text{|||||} & & & & & & \dots \\ \text{|||||} & & & & & & \dots \\ \text{|||||} & & & & & & \dots \\ \text{|||||} & & & & & & \dots \end{array}$$

$$45 + 4 = \square \quad \begin{array}{ccccccc} \text{|||||} & & & & & & \dots \\ \text{|||||} & & & & & & \dots \\ \text{|||||} & & & & & & \dots \\ \text{|||||} & & & & & & \dots \\ \text{|||||} & & & & & & \dots \\ \text{|||||} & & & & & & \dots \end{array}$$

$$45 + 5 = \square \quad \begin{array}{ccccccc} \text{|||||} & & & & & & \dots \\ \text{|||||} & & & & & & \dots \\ \text{|||||} & & & & & & \dots \\ \text{|||||} & & & & & & \dots \\ \text{|||||} & & & & & & \dots \\ \text{|||||} & & & & & & \dots \end{array}$$

- Powiedz bez liczenia, która suma jest większa. Przepisz zadanie do zeszytu i wstaw brakujące znaki.
 $64 + 3 \square 64 + 4$ $67 + 30 \square 67 + 20$ $5 + 82 \square 8 + 82$

2. Tomek wykonał rysunki do odejmowania.

$$56 - 4 = \square \quad \begin{array}{ccccccc} \text{|||||} & & & & & & \dots \\ \text{|||||} & & & & & & \dots \\ \text{|||||} & & & & & & \dots \\ \text{|||||} & & & & & & \dots \\ \text{|||||} & & & & & & \dots \\ \text{|||||} & & & & & & \dots \end{array}$$

$$56 - 5 = \square \quad \begin{array}{ccccccc} \text{|||||} & & & & & & \dots \\ \text{|||||} & & & & & & \dots \\ \text{|||||} & & & & & & \dots \\ \text{|||||} & & & & & & \dots \\ \text{|||||} & & & & & & \dots \\ \text{|||||} & & & & & & \dots \end{array}$$

$$56 - 6 = \square \quad \begin{array}{ccccccc} \text{|||||} & & & & & & \dots \\ \text{|||||} & & & & & & \dots \\ \text{|||||} & & & & & & \dots \\ \text{|||||} & & & & & & \dots \\ \text{|||||} & & & & & & \dots \\ \text{|||||} & & & & & & \dots \end{array}$$

- Powiedz bez liczenia, która różnica jest większa. Przepisz zadanie do zeszytu i wstaw brakujące znaki.
 $85 - 2 \square 85 - 5$ $65 - 40 \square 65 - 20$ $99 - 10 \square 99 - 8$

3. Jakich liczb brakuje?

$$70 + 5 < 70 + \square < 70 + 9 \quad 50 - 3 > 50 - \square > 50 - 8$$

12 DODAWANIE, ODEJMOWANIE



3

Natalia Usenko

Kaluże

Roztargniona królowa uwielbiała kaluże. Te zupełnie małe i te średnie, i duże! Gdy deszcz padać zaczął, biegła zaraz na spacer. A co z kotem? Biegnij za nią! Taką właśnie miał pracę...

Każdy spacer pod deszczem to jest powód uroczy, by ominąć kalużę albo przez nią przeskoczyć, więc królowa w kaloszach po alejce szalała: to mijają kaluże, to znów przeskakiwała!

Gdy na końcu alejki przystanęła zmęczona, kot był mokry – od wąsów do czubeczka ogona...
– Dość mam wody! – zawołał.
– Czy ty wiesz, moja miła, ile kaluż minęła? Ile ich przeskoczyła?

– Tę ostatnią minęłam. Gdybym ją przeskoczyła, byłoby ich po równo, ale się zagapiłam...
Trochę szkoda, bo wołam, gdy jest równo i ładnie. Kaluż było dwadzieścia, policzyłam dokładnie.

Otrząsnęła parasol i do zamku wróciła. Ile kaluż minęła? Ile ich przeskoczyła?



12

13

Strona: 12

Teksty poleceń przed adaptacją:

- Natalia wykonała rysunki do dodawania. Co zauważacie?
 - Która suma jest większa?
- Tomek wykonał rysunki do odejmowania. Co zauważacie?
 - Która różnica jest większa?
- Jakie liczby mogły się ukryć pod znakami zapytania?

Adaptacje graficzne:

- usunięto wybrane elementy ilustracji (znaki zapytania)

Strona: 13

Na co szczególnie zwrócić uwagę?

- porównywanie wyników bez dokonywania obliczeń
- zmiana kodu w zapisie działań, umowność skreśleń
- podział zadań na etapy

Proponowane ćwiczenia dodatkowe:

- wykonanie symbolicznego rysunku kaluż do treści wiersza
- porównywanie działań bez liczenia, np. $25 + 1 \dots 25 + 5$, $38 - 3 \dots 38 - 4$
- ilustrowanie działań lub liczenie na liczmanach

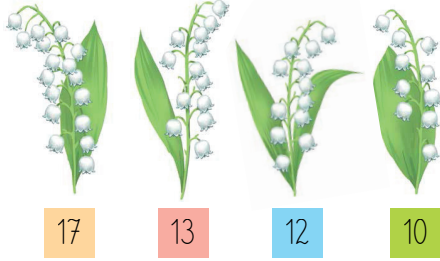
Piktogramy:

- tablica:** budżet, cele, cyfra dziesiątek, cyfra jedności, cyfra setek, dodać, dodawanie, działanie, dziecko, ile?, ile jest teraz?, jeszcze, kupować, mniej, nic, o ile mniej?, o ile więcej?, obliczać, odejmowanie, odjąć, oszczędzać, pieniądze, planować, Polska, porównywać, razem, rodzina, rozwiązanie, równa się, różnica, skarbonka, składniki, sprawdzać, suma, szyfr, szyfrować, więcej, wszystko, wynajmować, wystarczy, za mało, zadanie
- polecenia:** Która suma jest większa?, Przepisz zadanie do zeszytu, Napisz znak $>$ lub $<$, Która różnica jest większa?, Przepisz zadanie do zeszytu, Napisz znak $>$ lub $<$



Ile należy dodać? Ile odjąć?

1. Maja zerwała w ogrodzie konwalie. Policzyła dzwonki na łyżkach i zapisała ich liczbę. Ile jest razem dzwonków?



- Na której łyżce jest najmniej dzwonków? Na których dwóch łyżkach jest razem najmniej dzwonków? Ile ich jest?
- Na których dwóch łyżkach jest razem najwięcej dzwonków? Ile ich jest?
- Różnica między liczbą dzwonków na dwóch łyżkach wynosi 7. Które to łyżki?

2. Jola ułożyła bukiet z 32 konwalii. Ile konwalii powinna dołożyć, aby w bukiecie było ich 47?

- Ile konwalii powinna odłożyć z 32, aby w bukiecie było ich 21?

14

DODAWANIE, ODEJMOWANIE



3. Ola i Maja zebrały 35 stokrotek. Z dwunastu z nich zrobiły bukiet dla siebie, a z reszty bukiet dla mamy. Ile stokrotek jest w bukiecie mamy?



- W którym bukiecie jest więcej stokrotek? O ile więcej?
- Dziewczynki dołożyły po 4 stokrotki do każdego bukietu. W którym bukiecie jest teraz więcej kwiatów?

4. Jola położyła na stole 40 stokrotek. Wkłada po dwie do wazonu.

Gdy włożę pierwszą parę stokrotek, na stole zostanie ich 38.

- Ile kwiatów zostanie na stole, gdy włoży drugą parę? Ile, kiedy włoży trzecią parę? Ile, gdy kolejną?

40 - 2 = 38 40 - 4 = 40 - 6 = 40 - 8 =

- Na stole zostało 20 stokrotek. Ile par stokrotek jest już w wazonie?



15

Strona: 14

Teksty poleceń przed adaptacją:

1. Maja zerwała w ogrodzie konwalie. Policzyła dzwonki na łyżkach i zapisała ich liczbę. Ile jest razem dzwonków?

- Na których dwóch łyżkach jest razem najmniej dzwonków? Ile ich jest?
- Na których dwóch łyżkach jest razem najwięcej dzwonków? Ile ich jest?
- Różnica między liczbą dzwonków na dwóch łyżkach wynosi 7. Które to łyżki?

2. Jola ułożyła bukiet z 32 łyżek konwalii. Ile łyżek powinna dołożyć, aby w bukiecie było ich 47?

- Ile łyżek powinna odłożyć z 32, aby w bukiecie było ich 21?

Adaptacje graficzne:

- » zmieniono kolorystykę wybranych elementów ilustracji (karteczki)

Strona: 15

Teksty poleceń przed adaptacją:

3. Ola i Maja zebrały 35 stokrotek. Z dwunastu z nich zrobiły bukiet dla siebie, a z reszty bukiet dla mamy. Ile stokrotek jest w bukiecie mamy?

- W którym bukiecie: dziewczynki czy mamy jest więcej stokrotek? O ile więcej?
- Dziewczynki dołożyły po 4 stokrotki do każdego bukietu. W którym bukiecie jest teraz więcej kwiatów?

• Ułóżcie w parach inne zadania o stokrotkach.

4. Jola położyła na stole 40 stokrotek. Wkłada po dwie do wazonu. Ile kwiatów zostanie na stole, gdy włoży drugą parę? Ile, kiedy włoży trzecią parę? Ile, gdy kolejną? Co zauważacie?

- Na stole zostało 20 stokrotek. Ile par stokrotek jest już w wazonie?

Adaptacje graficzne:

- » usunięto wybrane elementy ilustracji (znaki zapytania)
- » zmieniono układ wybranych elementów ilustracji (Jola)

Na co szczególnie zwrócić uwagę?

- » porównywanie liczb – określanie, gdzie jest najmniej, a gdzie najwięcej
- » rozkład liczby na kilka składników
- » rozumienie treści zadań, wypisywanie danych z zadań

Proponowane ćwiczenia dodatkowe:

- » samodzielne rozwiązywanie zadań typu: *W pudełku jest 55 klocków: 18 czerwonych, 18 zielonych, 4 niebieskie i kilka żółtych. Ile jest żółtych klocków? Których klocków jest najmniej? Których klocków jest najwięcej? Jakiego koloru klocków jest po tyle samo? Ile żółtych klocków trzeba dołożyć, aby było ich tyle samo co czerwonych?*
- » zabawy matematyczne typu: *Wypisz 5 liczb. Ułóż je od największej do najmniejszej. Która liczba jest najmniejsza? Która liczba jest największa? O ile największa liczba jest większa od najmniejszej? Oblicz sumę/różnicę liczb, które napisałeś*

Piktogramy:

- » **tablica:** budżet, cele, cyfra dziesiątek, cyfra jedności, cyfra setek, dodać, dodawanie, działanie, dziecko, ile?, Ile jest teraz?, jeszcze, kupować, mniej, nic, O ile mniej?, O ile więcej?, obliczać, odejmowanie, odjąć, oszczędzać, pieniądze, planować, Polska, porównywać, razem, rodzina, rozwiązanie, równa się, różnica, skarbonka, składniki, sprawdzać, suma, szyfr, szfrować, więcej, wszystko, wynajmować, wystarczy, za mało, zadanie
- » **polecenia:** *Na stole jest czterdzieści stokrotek, Jola wkłada do wazonu po dwie stokrotki, Jola włożyła do wazonu dwie pary stokrotek, Ile stokrotek jest teraz na stole?, Na stole jest jeszcze dwadzieścia stokrotek, Ile par stokrotek jest w wazonie?*

Agnieszka Frączek

Budżet

Cztery sześćdziesiąt na gofra z dżemem i trzy pięćdziesiąt na rurkę z kremem, **BUDŻET DZIECKA**


okrągłą sumę na nowe biurko i oszczędności na rejs pod chmurką, **BUDŻET RODZINY**

a także pewną olbrzymią kwotę na zakup maszyn, które z łoskotem wydrążą tunel pod górskim grzbiem, **BUDŻET PANSTWA**

– to wszystko można nazwać BUDŻETEM.


Budżetem, czyli konkretną kwotą, pieczolowicie zbieraną po to, by jeden człowiek lub ludzi wiele zrealizować mogli swe cele.

1. Policz, ile pieniędzy ma Lena na zakup książki o motylach.




- W księgarni są trzy różne książki o motylach. Kosztują: 42 zł, 37 zł i 20 zł. Którą książkę może kupić Lena?

2. Hoan i Szymon chcą kupić po jednej piłce. Ile zapłaci każdy z nich, jeśli kupią dwie piłki w jednym opakowaniu?




- Chłopcy mają na zakup piłki po 30 zł. Ile pieniędzy zostanie każdemu z nich, jeśli wspólnie kupią dwie piłki w jednym opakowaniu?

3. Część budżetu domowego rodzice Bartka i Jarka przeznaczili na kupno sprzętu sportowego. Policz, ile pieniędzy przeznaczili na ten cel.



- Co mogli kupić? **PROMOCJA!**



- O ile mniej kosztuje piłka nożna teraz, niż kosztowała przed promocją?
- Po zrobieniu zakupów z pieniędzy przeznaczonych na sprzęt sportowy zostało 3 zł. Co kupili rodzice?

16 DODAWANIE, ODEJMOWANIE 17

Strona: 16

1. Obliczcie, ile pieniędzy ze swojego budżetu Lena przeznaczyła na zakup książki o motylach.

- W księgarni są trzy rodzaje książek o motylach. Kosztują: 42 zł, 37 zł i 20 zł. Którą z tych książek może kupić Lena?

Adaptacje graficzne:

- zmieniono układ wybranych elementów ilustracji (monety i banknoty)

Strona: 17

Teksty poleceń przed adaptacją:

2. Hoan i Szymon chcą kupić po jednej piłce. Ile zapłaci każdy z nich, jeśli kupią dwie piłki w jednym opakowaniu?

- Chłopcy przeznaczili na zakup piłki po 30 zł ze swoich budżetów. Ile pieniędzy z przeznaczonej kwoty zostanie każdemu z nich, jeśli wspólnie kupią dwie piłki w jednym opakowaniu?

3. Część budżetu domowego rodzice Bartka i Jarka przeznaczili na kupno sprzętu sportowego. Ile pieniędzy przeznaczili na ten cel?

- Co mogli kupić za tę kwotę?
- O ile mniej kosztuje piłka nożna teraz, niż kosztowała przed promocją?
- Po zrobieniu zakupów z pieniędzy przeznaczonych na sprzęt sportowy zostało 3 zł. Co kupili rodzice?

Adaptacje graficzne:

- zmieniono układ wybranych elementów ilustracji (monety i banknoty)
- zmieniono układ wybranych elementów ilustracji (ceny)

Na co szczególnie zwrócić uwagę?

- wyjaśnienie znaczenia wyrazu *budżet*
- planowanie swoich wydatków

Proponowane ćwiczenia dodatkowe:

- rozmięnianie banknotów na monety, zamiana monet na banknoty
- określanie, co można kupić za podaną kwotę – zabawa w sklep
- wykonanie plansz z cenami, np. ubrań, zabawek, gier, przyborów szkolnych; dzieci losują sumy pieniędzy i robią zakupy – przygotowują paragony, piszą nazwy zakupionych rzeczy z cenami i notują kwotę, którą wydały; sprawdzają, ile pieniędzy zostało im z wylosowanej sumy
- ogłoszenie wyprzedaży w sklepie, w który bawią się dzieci – porównywanie wartości przedmiotów przed promocją i po niej; ponowne zakupy i wykonywanie działań

Piktogramy:

- tablica:** budżet, cele, cyfra dziesiątek, cyfra jedności, cyfra setek, dodac, dodawanie, działanie, dziecko, ile?, ile jest teraz?, jeszcze, kupować, mniej, nic, O ile mniej?, O ile więcej?, obliczać, odejmowanie, odjąć, oszczędzać, pieniądze, planować, Polska, porównywać, razem, rodzina, rozwiązanie, równa się, różnica, skarbonka, składniki, sprawdzać, suma, szyfr, szyfrować, więcej, wszystko, wynajmować, wystarczy, za mało, zadanie

- polecenia:** Budżet to pieniądze na wybrany cel
Wprowadzono nowe symbole wymagające wyjaśnienia: *cele, budżet, wynajmować*. Symbol *wynajmować* jest rozwinięciem wprowadzonego wcześniej znaku *wypożyczać*.

Powtórki przez pagórki

1. Tata Bartka kupił napoje i koszyk piknikowy.

Za wszystko zapłacił 58 zł.

Ile kosztowały napoje?

- Które napoje mógł wybrać tata?



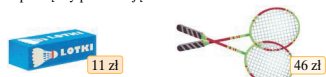
- Tata zapłacił za zakupy jednym banknotem. Który to banknot?



2. Bartek i jego starszy brat Jarek liczą swoje oszczędności. Jaką kwotę zbierał Bartek? Jaką Jarek? Ile pieniędzy mają razem?



- Ile pieniędzy potrzebują na rakiетки i lotki do badmintona?

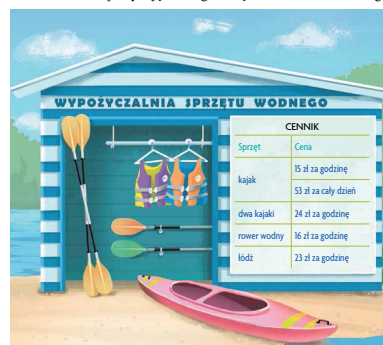


- Czy chłopcom wystarczy pieniędzy na te zakupy?

18

POWTÓRKI PRZEZ PAGÓRKI

3. Ile razem kosztuje wynajęcie na godzinę łodzi i roweru wodnego?



- Rodzice Bartka mają 45 zł na wynajęcie sprzętu wodnego. Wynajęli na godzinę dwa kajaki. Z jakiego sprzętu mogą jeszcze skorzystać?

4. Oblicz.

$$64 + 15 = \square \quad 52 + 36 = \square \quad 78 - 42 = \square \quad 62 - 31 = \square$$

$$25 + 43 = \square \quad 87 + 13 = \square \quad 56 - 45 = \square \quad 98 - 86 = \square$$

19

Strona: 18

Teksty poleceń przed adaptacją:

1. Przed sobotnim wyjazdem tata Bartka kupił napoje i koszyk piknikowy.

Zapłacił w sumie 58 zł. Ile kosztowały napoje?

- Które napoje mógł wybrać tata?
- Tata zapłacił za zakupy jednym banknotem. Który to banknot?

2. Bartek i jego starszy brat Jarek liczą swoje oszczędności. Jaką kwotę zbierał Bartek? Jaką Jarek? Ile pieniędzy mają razem?

- Ile pieniędzy potrzebują na rakiетки i lotki do badmintona?
- Czy chłopcom wystarczy pieniędzy na te zakupy?

Adaptacje graficzne:

- » usunięto wybrane elementy ilustracji (elementy tła)

Strona: 19

Teksty poleceń przed adaptacją:

3. Ile razem kosztuje wynajęcie na godzinę łodzi i roweru wodnego?

- Rodzice Bartka przeznaczili 45 zł na wynajem sprzętu wodnego. Wynajęli na godzinę dwa kajaki. Z jakiego sprzętu mogą jeszcze skorzystać?

4. Obliczcie.

Adaptacje graficzne:

- » usunięto wybrane elementy ilustracji (znaki zapytania)
- » zmieniono układ wybranych elementów ilustracji (cennik)

Na co szczególnie zwrócić uwagę?

- » rozumienie poleceń i treści zadań
- » samodzielne rozwiązywanie zadań
- » umiejętność poprawienia swoich błędów
- » etapowość wykonywania zadań

Proponowane ćwiczenia dodatkowe:

- » układanie zadań tekstowych do ilustracji/obliczeń
- » szacowanie wartości zakupów do określonej kwoty, rozwiązywanie zadań typu: *Z gazetki promocyjnej wybierz dowolne produkty, ale nie możesz wydać więcej niż 25 zł. Lub: Masz 30 zł. Zrób zakupy na kolację dla 4 osób (wybór z listy zawierającej różne artykuły, nie tylko spożywcze).*
- » dodawanie i odejmowanie w zakresie 100 bez przekraczania progu dziesiątkowego, np. zabawa w króla liczb – konkurs wygrywa osoba, która popełni najmniej błędów w działaniach lub będzie najszybsza i najdokładniejsza

Piktogramy:

- » **tablica:** budżet, cele, cyfra dziesiątek, cyfra jedności, cyfra setek, dodać, dodawanie, działanie, dziecko, ile?, Ile jest teraz?, jeszcze, kupować, mniej, nic, O ile mniej?, O ile więcej?, obliczać, odejmowanie, odjąć, oszczędzać, pieniądze, planować, Polska, porównywać, razem, rodzina, rozwiązanie, równa się, różnica, skarbonka, składniki, sprawdzać, suma, szyfr, szyfrować, więcej, wszystko, wynajmować, wystarczy, za mało, zadanie

Liczby, miary, plany, czas

Który pociąg według rozkładu jazdy powinien już odjechać?

Peron 1

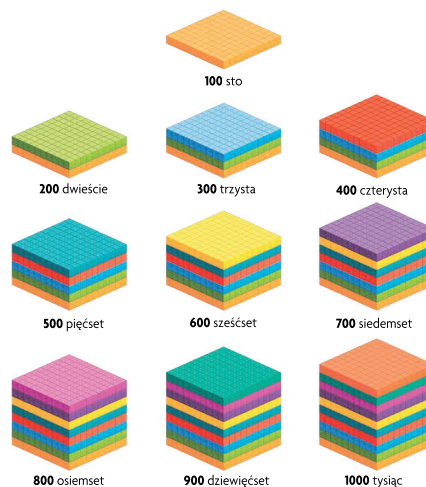
PRZYJAZDY			ODJAZDY		
Godzina	Kierunek	Peron	Godzina	Kierunek	Peron
6.55	Warszawa	1	7.00	Wrocław	4
7.00	Szczecin	2	7.10	Olsztyn	4
7.05	Kraków	4	7.10	Poznań	5
7.10	Białystok	5	7.10	Gdynia	2
7.17	Opole	2	7.15	Radom	3

20



Ile to jest tysięcy?

1. Przyjrzyj się rysunkom. Przeczytaj liczby.



21

Strona: 20

Teksty poleceń przed adaptacją:

Który pociąg według rozkładu jazdy powinien już odjechać? Ułóżcie inne pytania do ilustracji.

Adaptacje graficzne:

- » usunięto wybrane elementy ilustracji (kwiaty, refleksy światła, elementy tła)

Strona: 21

Teksty poleceń przed adaptacją:

1. Przyjrzyjcie się rysunkom. Odczytajcie liczby.

Na co szczególnie zwrócić uwagę?

- » zobrazowanie wartości liczby 1000 z wykorzystaniem klocków
- » odczytywanie informacji z tablicy przyjazdów i odjazdów
- » porównywanie informacji z rozkładu jazdy z czasem odczytywanym na zegarze

Proponowane ćwiczenia dodatkowe:



- » zapis słowny setek do 1000
- » powtórzenie zapisu dziesiątek do 100 i zestawienie z zapisem setek, np. *dwadzieścia – dwieście, trzydzieści – trzysta*
- » odczytywanie zapisanych słownie liczb do 1000, zamiana na zapis liczbowy
- » odczytywanie godzin na zegarze
- » odczytywanie informacji z rozkładu jazdy

Piktogramy:

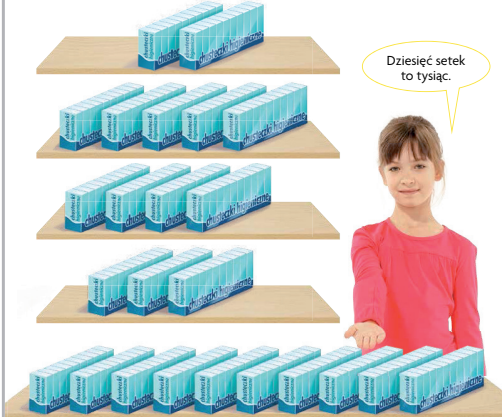
- » **tablica:** bilet, centymetr, ciężar, czterysta, data, dekagram, dwieście, dziewięćset, ile?, kalendarz, kilogram, kilometr, koniec, litr, metr, odległość, osiemset, pięćset, początek, pogoda, pojemność, rozkład jazdy, siedemset, sto, sześćset, temperatura, trzysta, tysiąc, wycieczka

- » **polecenia:** *Popatrz na ilustracje, Przeczytaj liczby*
W tablicy piktogramowej został uwzględniony sposób obrazowania kolejnych setek oraz tysiąca, przyjęty w podręczniku.

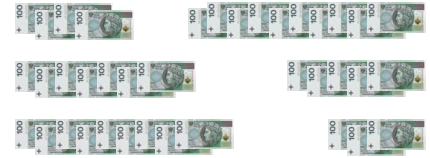
1. W małym opakowaniu jest 10 chusteczek. W dużym opakowaniu jest 10 małych opakowań. Ile chusteczek jest w dużym opakowaniu?

10   $10 \cdot 10 =$

2. Policz i powiedz, ile jest chusteczek na każdej półce.

 Dziesięć setek to tysiąc.

3. Która kwota jest najmniejsza? Która kwota jest największa?



4. Która z liczb jest największa? Przeczytaj liczby w kolejności malejącej.

700 tysiąc 100 pięćset 300 600

5. Niektóre karty z cyframi od 0 do 9 są odwrócone. Jakie cyfry mogą być na tych kartach?

$200 > \star 00$
 $\star 00 < 300$
 $99 < \star 00 < 200$
 $600 > \star 00 > 400$
 $600 < \star 00 < 1000$

22 LICZBY, MIARY, PLANY, CZAS 5 23

Strona: 22

Teksty poleceń przed adaptacją:

1. W małym opakowaniu jest 10 chusteczek. W dużym opakowaniu jest 10 małych opakowań. Ile chusteczek jest w dużym opakowaniu?
2. Przyjrzyjcie się dużym opakowaniom chusteczek. Ile jest chusteczek na każdej półce?

Adaptacje graficzne:

- » usunięto wybrane elementy ilustracji (znaki zapytania)

Strona: 23

Teksty poleceń przed adaptacją:

3. Przyjrzyjcie się banknotom. Która kwota jest najmniejsza? Która największa?
4. Przeczytajcie liczby w kolejności malejącej.
5. Niektóre karty z cyframi od 0 do 9 są odwrócone. Jakie cyfry mogą być na tych kartach?

Adaptacje graficzne:

- » zmieniono układ wybranych elementów ilustracji (banknoty)
- » zmieniono kolorystykę wybranych elementów ilustracji (karteczki)

Na co szczególnie zwrócić uwagę?

- » porównywanie wartości liczb ze względu na cyfrę setek
- » zapis słowny setek
- » mnożenie przez dziesięć

Proponowane ćwiczenia dodatkowe:

- » liczenie pojedynczych chusteczek i chusteczek w paczkach
- » porządkowanie setek od największych do najmniejszych
- » dobieranie w pary liczb zapisanych słownie i liczbowo (uwzględnienie dziesiątek i setek)
- » odczytywanie słownie zapisanych liczb
- » dodawanie i odejmowanie setek
- » układanie dziesiątek i setek z wykorzystaniem ruchomych tabliczek cyfrowych
- » zmiana pierwszej cyfry w paskach liczbowych z setkami, dokładanie pierwszej cyfry od 1 do 9 i odczytywanie powstałych liczb

Piktogramy:

- » **tablica:** bilet, centymetr, ciężar, czterysta, data, dekagram, dwieście, dziewięćset, ile?, kalendarz, kilogram, kilometr, koniec, litr, metr, odległość, osiemset, pięćset, początek, pogoda, pojemność, rozkład jazdy, siedemset, sto, sześćset, temperatura, trzysta, tysiąc, wycieczka
- » **polecenia:** W małym opakowaniu jest dziesięć chusteczek, W dużym opakowaniu jest dziesięć małych opakowań, Ile chusteczek jest w dużym opakowaniu?



Co to jest kilometr?

1. Dzieci przyszły z Zagadkowa Małego. Odczytajcie z ilustracji, ile kilometrów przeszły.



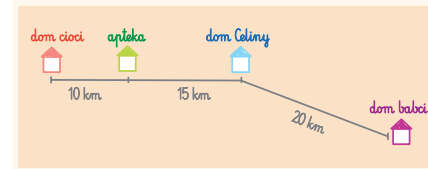
- Dzieci chcą jeszcze dojść do Zagadkowa Wielkiego. Ile razem kilometrów przejdą?
- Dzieci wrócą do Zagadkowa Małego inną drogą, która ma długość 3 km. Ile kilometrów będzie miała cała trasa?



2. Franek z babcią pojechali na wycieczkę rowerową do leśniczówki. Po drodze zatrzymali się na polanie. Ile kilometrów przejechali? Do domu wrócili drogą prowadzącą przez most. Ile kilometrów miała ta droga? Która droga była krótsza: do leśniczówki czy powrotna?



3. Ile kilometrów jest z domu Celiny do domu cioci?



- Ciocia przyjechała do Celiny. Potem razem pojechali odwiedzić babcię. Ile kilometrów przejechała Celina? A ile kilometrów przejechała ciocia?
- Ciocia z Celiną wracały tą samą trasą. Ile kilometrów przejechała w obie strony Celina? A ile kilometrów przejechała ciocia?

Strona: 24

Teksty poleceń przed adaptacją:

1. Dzieci przyszły z Zagadkowa Małego. Odczytajcie z ilustracji, ile kilometrów pokonały.
 - Dzieci chcą jeszcze dojść do Zagadkowa Wielkiego. Ile razem kilometrów pokonają?
 - Dzieci wrócą do Zagadkowa Małego inną drogą, która ma długość 3 km. Ile kilometrów będzie liczyła cała trasa?

Adaptacje graficzne:

- » usunięto wybrane elementy ilustracji (cienie)

Strona: 25

Teksty poleceń przed adaptacją:

2. Franek z babcią wybrali się na wycieczkę rowerową do leśniczówki. Po drodze zatrzymali się na polanie. Do domu wrócili drogą prowadzącą przez most. Która droga była krótsza: do leśniczówki czy powrotna?
3. Ile kilometrów jest z domu Celiny do domu cioci?
 - Ciocia przyjechała do Celiny. Potem razem pojechali odwiedzić babcię. Ile kilometrów pokonała Celina, a ile ciocia?
 - Ciocia z Celiną wracały tą samą trasą. Ile kilometrów pokonała w obie strony Celina, a ile ciocia?

Na co szczególnie zwrócić uwagę?

- » długość kilometra
- » powtórzenie jednostek długości – centymetr i metr
- » obliczanie odległości w kilometrach
- » różne przedstawienia planów – przestrzenne i schematyczne
- » w przypadku uczniów z mózgowym porażeniem dziecięcym trudność w zorientowaniu się na mapie oraz wykonywaniu zadań wymagających wyobraźni przestrzennej

Proponowane ćwiczenia dodatkowe:

- » wyjście z uczniami na spacer, odmierzenie taśmą mierniczą 1 kilometra i 1 metra – porównywanie z wykorzystaniem określeń *dluższy*, *krótszy*
- » zapisanie sumy odcinków, które mogą składać się na 1 kilometr
- » rysowanie mapy z zaznaczeniem odległości – układanie zadań związanych z mapą
- » zadania z wykorzystaniem planu miasta z naniesionymi przez nauczyciela odległościami, udzielanie odpowiedzi na pytania do planu, np. *Jak daleko jest z apteki do domu Zosi?*
- » porównywanie długości różnych tras na podstawie mapek i zadań ułożonych przez dzieci
- » poruszanie się z wykorzystaniem prostych map, orientowanie się w najbliższej przestrzeni przy użyciu mapy

Piktogramy:

- » **tablica:** bilet, centymetr, ciężar, czterysta, data, dekagram, dwieście, dziewięćset, ile?, kalendarz, kilogram, kilometr, koniec, litr, metr, odległość, osiemset, pięćset, początek, pogoda, pojemność, rozkład jazdy, siedemset, sto, sześćset, temperatura, trzysta, tysiąc, wycieczka
 - » **polecenia:** *Ile kilometrów jest z domu Celiny do domu cioci?, Ile kilometrów jest z domu cioci do domu babci?*
- W tablicy piktogramowej zostały umieszczone symbole dotyczące miar, wprowadzono nowe znaki: *rozkład jazdy, odległość, kilometr*.



Jak odczytujemy informacje?

1. Dzieci z klasy 2a planują dwudniową wycieczkę do Grajewka. Chcą wyjechać między godziną 9.00 a 11.00 przed południem. Sprawdźcie w rozkładach jazdy, który autobus lub pociąg mogą wybrać.

ROZKŁAD JAZDY AUTOBUSÓW	
Grajewko	6.00, 9.10, 12.00, 14.20, 15.15, 19.40

ROZKŁAD JAZDY POCIAGÓW	
o d j a z d y	
GRAJEWKO	06.00, 09.30, 13.30, 16.15, 20.30



- Autobus jedzie do Grajewka 35 minut, a pociąg pół godziny. Która podróż trwa dłużej?
- Dzieci zdecydowały, że wyjadą o wpół do dziesiątej. Czym pojadą – autobusem czy pociągiem?
- O której godzinie dzieci dojadą do Grajewka?



26

LICZBY, MIARY, PLANY, CZAS

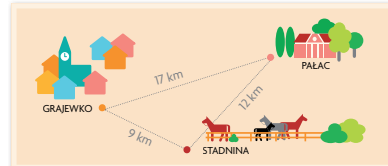


2. Odczytaj z tabeli ceny biletów dla podanych odległości.

ODLEGŁOŚĆ	CENA BILETU
do 10 km	4 zł
od 11 km do 20 km	6 zł
od 21 km do 30 km	8 zł
od 31 km do 40 km	10 zł
od 41 km do 50 km	12 zł

- Bilet z Grajewka do Zagadkowa kosztuje 10 zł. Jaka może być odległość między Grajewkiem a Zagadkowem?
- Z Zagadkowa do Osiedla jest 31 km. Ile kosztuje bilet na tej trasie?
- Z Sądów do Grajewka jest 11 km. Ile kosztuje bilet w dwie strony na tej trasie?

3. Drugiego dnia wycieczki dzieci pojechały z Grajewka do pałacu, a potem do stadniny. W drodze powrotnej przejechały 9 km. Ile razem kilometrów przejechały tego dnia?



- Ile będzie kilometrów ze stadniny do pałacu, jeśli pojedziemy przez Grajewko?

27

Strona: 26

Teksty poleceń przed adaptacją:

- Dzieci z klasy 2a planują dwudniową wycieczkę do Grajewka. Chcą wyjechać między godziną 9.00 a 11.00 przed południem. Sprawdźcie w rozkładach jazdy, który autobus lub pociąg mogą wybrać.
 - Autobus jedzie do Grajewka 35 minut, a pociąg pół godziny. Która podróż trwa dłużej?
 - Dzieci zdecydowały, że wyjadą o wpół do dziesiątej. Czym pojadą, autobusem czy pociągiem?
 - O której godzinie dzieci dojadą do Grajewka?

Adaptacje graficzne:

- » usunięto wybrane elementy ilustracji (cienie)
- » zmieniono układ wybranych elementów ilustracji (dzieci)

Na co szczególnie zwrócić uwagę?

- » wykonanie zadania 1 w grupie
- » umiejętność odczytywania danych z tabeli, zwłaszcza takiej, w której są zestawione informacje o kilometrach oraz złotych
- » wieloetapowość proponowanych zadań

Proponowane ćwiczenia dodatkowe:

- » odczytywanie informacji z repertuaru kinowego z podaniem określonych warunków
- » układanie zadań do podanych tabel
- » obliczanie odległości na planie między różnymi miejscami
- » wyznaczanie drogi najkrótszej lub najdłuższej
- » zadania wymagające wykorzystania danych z rozkładu jazdy, np. *Zosia idzie do kina na 16.00. O której godzinie najpóźniej Zosia musi wyjść z domu? Sprawdź w rozkładzie jazdy autobusów (rozkład zawiera nazwy przystanków, godzinę odjazdu i czasy między przystankami).*
- » układanie planów dnia z uwzględnieniem nie tylko wykonywanych czynności, lecz także czasu potrzebnego na ich realizację

Strona: 28

Teksty poleceń przed adaptacją:

- Odczytajcie z tabeli ceny biletów dla podanych odległości.
 - Bilet z Grajewka do Zagadkowa kosztuje 10 zł. Jaka może być odległość między Grajewkiem a Zagadkowem?
 - Z Zagadkowa do Osiedla jest 31 km. Ile kosztuje bilet na tej trasie?
 - Z Sądów do Grajewka jest 11 km. Ile kosztuje bilet w dwie strony na tej trasie?
 - Ułóżcie w parach inne pytania do tabeli.
- Drugiego dnia wycieczki dzieci pojechały z Grajewka do pałacu, a potem do stadniny koni. W drodze powrotnej przejechały 9 km. Ile razem kilometrów przejechały tego dnia?
 - Ile będzie kilometrów ze stadniny do pałacu, jeśli pojedziemy przez Grajewko?

Piktogramy:

- » **tablica:** bilet, centymetr, ciężar, czterysta, data, dekagram, dwieście, dziewięćset, ile?, kalendarz, kilogram, kilometr, koniec, litr, metr, odległość, osiemset, pięćset, początek, pogoda, pojemność, rozkład jazdy, siedemset, sto, sześćset, temperatura, trzysta, tysiąc, wycieczka

- » **polecenia:** Odczytaj z tabeli ceny biletów

1. Przyjrzyj się internetowemu rozkładowi jazdy pociągów. Jakie informacje można z niego odczytać?

ODJAZD	PRZYJAZD	ODJAZD	PRZYJAZD	ODJAZD	PRZYJAZD
09:00	09:55	12:05	12:45	18:10	18:55
BYDGOSZCZ TORUŃ GŁÓWNA GŁÓWNA		BYDGOSZCZ TORUŃ GŁÓWNA GŁÓWNA		BYDGOSZCZ TORUŃ GŁÓWNA GŁÓWNA	
Czas podróży: 55 min		Czas podróży: 40 min		Czas podróży: 45 min	
Cena w klasie 2: 29 zł		Cena w klasie 2: 29 zł		Cena w klasie 2: 29 zł	

- Który z pociągów jedzie najkrócej?
- Zuzia z dziadkiem chcą wyjechać po dwunastej i przyjechać do Torunia przed godziną szóstą po południu. Który pociąg wybiorą?
- Dziadek wybiera miejsca w drugiej klasie. Ile kosztuje bilet dziadka?

2. Dziadek wydrukował bilety kupione przez internet. Jakie informacje można z nich odczytać?

ODJAZD	OD	DO	PRZYJAZD	KLASA
12.05	BYDGOSZCZ	TORUŃ	12.45	2
WAGON 10 MIEJSCE 55				
CENA 19 zł				

ODJAZD	OD	DO	PRZYJAZD	KLASA
12.05	BYDGOSZCZ	TORUŃ	12.45	2
WAGON 10 MIEJSCE 56				
CENA 12 zł				

28 LICZBY, MIARY, PLANY, CZAS

3. W wagonie, w którym jadą Zuzia z dziadkiem, jedna z osób ma bilet do innego wagonu. Który to bilet?



ODJAZD	OD	DO	PRZYJAZD	KLASA
12.05	BYDGOSZCZ	TORUŃ	12.45	2
WAGON 10 MIEJSCE 57				
CENA 19 zł				

ODJAZD	OD	DO	PRZYJAZD	KLASA
12.05	BYDGOSZCZ	TORUŃ	12.45	2
WAGON 10 MIEJSCE 57				
CENA 19 zł				

ODJAZD	OD	DO	PRZYJAZD	KLASA
12.05	BYDGOSZCZ	TORUŃ	12.45	2
WAGON 11 MIEJSCE 57				
CENA 19 zł				

4. Dziadek z Zuzią chcą wrócić z Torunia autobusem. Podróż autobusem trwa godzinę. O której godzinie powinni wyjechać, jeśli chcą być w Bydgoszczy przed 11.00?

ODJAZDY

05:00 06:30 08:30 10:10 15:20



29

Strona: 28

Teksty poleceń przed adaptacją:

1. Przyjrzyjcie się internetowemu rozkładowi jazdy pociągów. Jakie informacje można z niego odczytać?

- Który z pociągów jedzie najkrócej?
 - Zuzia z dziadkiem chcą wyjechać po dwunastej i przyjechać do Torunia przed godziną szóstą po południu. Który pociąg wybiorą?
 - Dziadek wybiera miejsca w drugiej klasie. Ile kosztuje bilet dziadka?
2. Dziadek wydrukował bilety kupione przez internet. Jakie informacje można z nich odczytać?

Adaptacje graficzne:

- » zmieniono układ wybranych elementów ilustracji (bilety)

Na co szczególnie zwrócić uwagę?

- » odczytywanie/odszukiwanie informacji
- » umiejętność wybrania odpowiedniej informacji

Proponowane ćwiczenia dodatkowe:

- » odczytywanie wskazanych informacji z różnych rodzajów biletów, np. kinowych – samodzielne wykonanie poleceń według zadań z podręcznika
- » odczytywanie informacji z repertuaru kinowego, np. *Ania chce iść do kina między godziną 10.00 a 17.00. Jaki film i które kino może wybrać?*
- » rozmowa o tym, dlaczego wszystkie informacje zamieszczone na bilecie są istotne
- » przygotowanie biletów na zaprojektowane wydarzenie

Strona: 29

Teksty poleceń przed adaptacją:

3. W wagonie, w którym jadą Zuzia z dziadkiem, jedna z osób mylnie odczytała swoje miejsce w pociągu. Właściciel którego biletu pomylił wagon?

- Zadajcie sobie w parach inne pytania dotyczące tych biletów.
4. Dziadek z Zuzią zamierzają wrócić z Torunia autobusem. Podróż autobusem trwa godzinę. O której godzinie powinni wyjechać, jeśli chcą być w Bydgoszczy przed 11.00?

Adaptacje graficzne:

- » zmieniono układ wybranych elementów ilustracji (bilety)

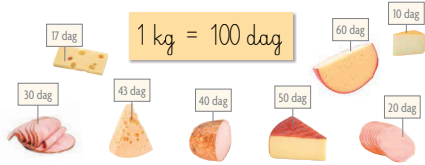
Piktogramy:

- » **tablica:** bilet, centymetr, ciężar, czterysta, data, dekagram, dwieście, osiemset, pięćset, początek, pogoda, pojemność, rozkład jazdy, siedemset, sto, sześćset, temperatura, trzysta, tysiąc, wycieczka
- » **polecenia:** Jakie informacje można odczytać z rozkładu jazdy?, Jaką informację można odczytać z biletu?



Jak odmierzamy?

1. Mama Ali kupiła dwa kawałki sera i jeden rodzaj wędliny. Zakupy ważyły kilogram. Które produkty mogła wybrać?



- Który kawałek sera jest najlżejszy, a który najcięższy?
- Które kawałki sera ważą razem 60 dag?

2. Jeden ser kosztował 12 zł, a drugi był o 11 zł droższy. Ile kosztował droższy ser?

- Wędlina kosztowała o 10 zł mniej niż droższy ser. Ile kosztowała wędlina?
- Ile kosztowały wszystkie zakupy?

3. Ile ważą banany? Ile waży arbuż?



30 LICZBY, MIARY, PLANY, CZAS

Strona: 30

Teksty poleceń przed adaptacją:

- Mama Ali kupiła dwa kawałki sera i jeden rodzaj wędliny. Zakupy te ważyły kilogram. Które produkty mogła wybrać? Poszukajcie różnych możliwości.
 - Który kawałek sera jest najlżejszy, a który najcięższy?
 - Które kawałki sera ważą razem 60 dag?
 - Ułóżcie inne pytania do ilustracji.
- Jeden ser kosztował 12 zł, a drugi był o 11 zł droższy. Ile kosztował droższy ser?
 - Wędlina kosztowała o 10 zł mniej niż droższy ser. Ile kosztowała wędlina?
 - Ile kosztowały wszystkie zakupy?
- Ile ważą banany? Ile waży arbuż?

Adaptacje graficzne:

- » zmieniono układ wybranych elementów ilustracji (ceny, odważniki)
- » usunięto wybrane elementy ilustracji (cienie)

Na co szczególnie zwrócić uwagę?

- » próby samodzielnego wykonania zadań
- » zastosowanie działań na liczbach w praktyce
- » obliczanie gramów, doliczanie wagi podanej w gramach do kilograma
- » porównywanie wag wyrażonych w jednostkach
- » zamiana jednostek w ćwiczeniach podobnego typu, konieczność szybkiego decydowania, co należy obliczyć

Proponowane ćwiczenia dodatkowe:

- » zabawa w ważenie różnych rzeczy – zapisywanie nazw i wagi ważonych przedmiotów, porównywanie wagi, sumowanie ciężarów
- » zabawa w obliczanie, ile małych butelek wody zmieści się w dużej butelce; sprawdzanie, do ilu małych butelek można przelać wodę z dużej butelki
- » wykonanie rysunków i obliczeń do zadań z przelewaniem wody

4. Iwona chce przelać do dzbanka wodę z dwóch butelek półlitrowych i sok z butelki litrowej. Ile litrów napoju przygotuje?



5. Którego soku jest najwięcej: winogronowego, pomarańczowego czy jabłkowego?



6. Które opakowania można wybrać, aby kupić dokładnie 12 litrów wody mineralnej?

Jeśli kupię 12 litrów wody, to co najmniej dwie butelki będą takie same.

Aby kupić 12 litrów wody, wystarczy wybrać 3 butelki.



- Które dziecko ma rację?

31

Strona: 31

Teksty poleceń przed adaptacją:

- Iwona chce przelać do dzbanka wodę z dwóch butelek półlitrowych i sok z butelki litrowej. Ile litrów napoju przygotuje?
- Którego soku jest najwięcej: winogronowego, pomarańczowego czy jabłkowego?
- Które opakowania można wybrać, aby kupić dokładnie 12 litrów wody mineralnej? Podajcie różne rozwiązania.
 - Które dziecko ma rację?

Adaptacje graficzne:

- » zmieniono układ wybranych elementów ilustracji (butelki)
- » usunięto wybrane elementy ilustracji (cienie)

Piktogramy:

- » **tablica:** bilet, centymetr, ciężar, czterysta, data, dekagram, dwieście, dziewięćset, ile?, kalendarz, kilogram, kilometr, koniec, litr, metr, odległość, osiemset, pięćset, początek, pogoda, pojemność, rozkład jazdy, siedemset, sto, sześćset, temperatura, trzysta, tysiąc, wycieczka
- » **polecenia:** Ile ważą banany?, Ile waży arbuż?, Którego soku jest najwięcej?

Przystanek zadanek **PERON 1**

1. Plecak Sławka waży 7 kg. Plecak Celiny jest o 1 kg lżejszy i waży tyle samo co plecaki Oli i Joli razem. Ile ważą 4 plecaki?

2. Bartek zapakował dwie litrowe butelki wody. Plecak był za ciężki, więc zamienił je na dwie półlitrowe. O ile mniej wody wziął Bartek?

3. W południe Iwona spakowała plecak. Dwie godziny później do plecaka dołożyła misia. Po kolejnych dwóch godzinach rozmyśliła się i wyjęła misia z plecaka. I tak co dwie godziny wkładała lub wyjmowała misia. O godzinie 20.15 uznała, że już niczego nie zmienia. Czy miś był o tej godzinie w plecaku?

4. Z Zagadkowa do Grajewka drogą przez Łuki jest 36 km. Z Łuków do Grajewka jest 5 km. Ile kilometrów jest z Zagadkowa do Łuków i z powrotem?

5. Pociąg przyjechał spóźniony o pół godziny. Czy przyjechał przed dziewiątą wieczorem?

6. – Ile kilometrów jest jeszcze do Grajewka? – pyta Ula. – Przejechaliście dopiero 8 km – odpowiada konduktor. – Dodajcie do tego 2 km i pomnóżcie przez 2, a otrzymacie odpowiedź. Ile jest jeszcze kilometrów do Grajewka? Jak długa jest cała trasa?

BILET KOLEJOWY
ODJAZD 18.00 PRZYJAZD 20.00

KASA

32 PRZYSTANEK ZADANEK 1-6 33

Strona: 32

Teksty poleceń przed adaptacją:

1. Plecak Sławka waży 7 kg. Plecak Celiny jest o 1 kg lżejszy i waży tyle samo co plecaki Oli i Joli razem. Ile ważą 4 plecaki?
2. Bartek zapakował dwie litrowe butelki wody. Plecak był za ciężki, więc zamienił je na dwie półlitrowe. O ile mniej wody wziął Bartek?
3. W południe Iwona spakowała plecak. Dwie godziny później do plecaka dołożyła misia. Po kolejnych dwóch godzinach rozmyśliła się i wyjęła misia z plecaka. I tak co dwie godziny wkładała lub wyjmowała misia. O godzinie 20.15 uznała, że już niczego nie zmienia. Czy miś był o tej godzinie w plecaku?

Adaptacje graficzne:

- » zmieniono układ wybranych elementów ilustracji (ramki z zadaniami, bilet)

Na co szczególnie zwrócić uwagę?

- » zadania z kategorii *Przystanek zadanek* są zadaniami sprawdzającymi, dlatego zwracamy uwagę na samodzielną pracę, rozumienie poleceń i umiejętność korzystania z materiałów w zeszycie
- Zaproponowane zadania mogą wymagać wsparcia i podzielenia na etapy.

Strona: 33

Teksty poleceń przed adaptacją:

4. Z Zagadkowa do Grajewka drogą przez Łuki jest 36 km. Z Łuków do Grajewka jest 5 km. Ile kilometrów jest z Zagadkowa do Łuków i z powrotem?
5. Pociąg przyjechał spóźniony o pół godziny. Czy przyjechał przed dziewiątą wieczorem?
6. – Ile kilometrów jest jeszcze do Grajewka? – pyta Ula. – Przejechaliście dopiero 8 km – odpowiada konduktor. – Dodajcie do tego 2 km i pomnóżcie przez 2, a otrzymacie odpowiedź. Ile jest jeszcze kilometrów do Grajewka? Jak długa jest cała trasa?

Piktogramy:

- » **tablica:** bilet, centymetr, ciężar, czterysta, data, dekagram, dwieście, dziewięćset, ile?, kalendarz, kilogram, kilometr, koniec, litr, metr, odległość, osiemset, pięćset, początek, pogoda, pojemność, rozkład jazdy, siedemset, sto, sześćset, temperatura, trzysta, tysiąc, wycieczka



Jak korzystamy z kalendarza? Jak sprawdzamy temperaturę?

1. Dzieci wyjechały na wycieczkę 16 maja rano, a wróciły 18 maja wieczorem. Ile dni trwała wycieczka?

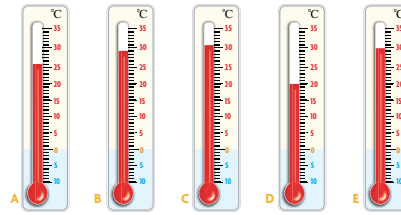


MAJ						
pon.	wt.	śr.	czw.	pt.	sob.	niedz.
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

2. Jaka pogoda była zapowiadana na każdy dzień wycieczki?



3. We wtorek temperatura była wyższa od zapowiadanej o 5 stopni. Który termometr ją wskazuje?



4. Tydzień po zakończeniu wycieczki klasa 2a przygotowała wystawę. Wystawa trwała 2 dni. Zapisz datę jej rozpoczęcia i zakończenia.
- W jakich dniach tygodnia odbywała się wystawa?
5. Wypisz z kalendarza w zadaniu 1. daty wszystkich poniedziałków maja.
6. Sprawdź w kalendarzu, ile poniedziałków jest w różnych miesiącach roku. Ile może być ich najwięcej, a ile najmniej?
7. Uroczyste zakończenie roku szkolnego jest w ostatni piątek czerwca. Która to może być data?



Strona: 34

Teksty poleceń przed adaptacją:

- Dzieci wyjechały na wycieczkę 16 maja rano, a wróciły 18 maja wieczorem. Ile dni trwała wycieczka?
- Jaka pogoda była zapowiadana na każdy dzień wycieczki?

Strona: 35

Teksty poleceń przed adaptacją:

- Przedostatniego dnia wycieczki temperatura była wyższa od zapowiadanej o 5 stopni. Który termometr ją wskazuje?
- Tydzień po zakończeniu wycieczki klasa 2a przygotowała wystawę. Wystawa trwała 2 dni. Zapisz datę jej rozpoczęcia i zakończenia.
 - W jakich dniach tygodnia odbywała się wystawa?
- Wypiszcie z kalendarza w zadaniu 1. daty wszystkich poniedziałków maja.
- Sprawdźcie w kalendarzu, ile poniedziałków jest w różnych miesiącach roku. Ile może być ich najwięcej, a ile najmniej?
- Uroczyste zakończenie roku szkolnego wypada w ostatni piątek czerwca. Która to może być data?

Adaptacje graficzne:

- » usunięto wybrane elementy ilustracji (kartka z datą 30 czerwca, cienie)
- » zmieniono układ wybranych elementów ilustracji (kartki z kalendarza)

Na co szczególnie zwrócić uwagę?

- » umiejętność przeprowadzania obliczeń kalendarzowych
- » wyszukiwanie i odczytywanie z kalendarza wskazanych informacji
- » stosowanie pojęć *ostatni*, *przedostatni dzień* jako zadanie dodatkowe ze wskazaniem w kalendarzu
- » określanie dat, szacowanie bez użycia kalendarza (por. zadanie 7)
- » odczytywanie dat zapisanych w różny sposób
- » odczytywanie temperatur na termometrach

Proponowane ćwiczenia dodatkowe:

- » utrwalenie w zadaniach połączeń: *tydzień temu*, *za tydzień*, *za ... dni*, *.... dni temu*
- » wyszukiwanie w kalendarzu wskazanych dni i podawanie informacji o wydarzeniach związanych z tymi dniami
- » zapisywanie ważnych dat w kalendarzu
- » sprawdzanie temperatury przez cały tydzień, porównywanie wysokości temperatury, wskazanie temperatury najwyższej, najniższej
- » obliczanie różnicy temperatury dnia i nocy na podstawie prowadzonych obserwacji

Piktogramy:

- » **tablica:** *bilet, centymetr, ciężar, czterysta, data, dekagram, dwieście, dziewięćset, ile?, kalendarz, kilogram, kilometr, koniec, litr, metr, odległość, osiemset, pięćset, początek, pogoda, pojemność, rozkład jazdy, siedemset, sto, sześćset, temperatura, trzysta, tysiąc, wycieczka*
- » **polecenia:** *Dzieci wyjechały na wycieczkę szesnastego maja rano, Dzieci wróciły z wycieczki osiemnastego maja wieczorem, Ile dni dzieci były na wycieczce?, Wypisz z kalendarza na ilustracji daty wszystkich poniedziałków*

Powtórki przez pagórki

1. Darek z tatą sprawdzają godziny odjazdów pociągów. Planują wyjechać z Malborka przed południem, po 10.00. Który pociąg wybiorą?

ODJAZD / PRZYJAZD	ODJAZD / PRZYJAZD	ODJAZD / PRZYJAZD
08:05 / 08:35	11:00 / 11:40	12:00 / 12:35
MALBORK / GDANSK GŁÓWNY	MALBORK / GDANSK GŁÓWNY	MALBORK / GDANSK GŁÓWNY
Czas podróży: 30 min	Czas podróży: 40 min	Czas podróży: 35 min

- Który z pociągów jedzie najkrócej? Który najdłużej?

2. W którym wagonie będą jechać Darek i jego tata?

BILET KOŁOWY Z REZERWACJĄ MIESC		BILET KOŁOWY Z REZERWACJĄ MIESC	
ODJAZD	PRZYJAZD	ODJAZD	PRZYJAZD
11:00	11:40	11:00	11:40
MALBORK	GDANSK	MALBORK	GDANSK
KLASA 2	KLASA 2	KLASA 2	KLASA 2
WAGON B / MIESC 62	WAGON B / MIESC 62	WAGON B / MIESC 63	WAGON B / MIESC 63
CENA 21 zł	CENA 21 zł	CENA 21 zł	CENA 21 zł

- Ile zapłacą za bilety?
- Który z biletów jest tańszy? O ile?

3. Ile kilometrów jest z dworca do domu wujka?

4. Tata Darka kupuje na drogę dwa litry wody. Które butelki może wybrać?

5. Ile waży jabłko? Ile waży banan?

- Czy owoce ważą razem mniej czy więcej niż kilogram?

6. Zapisz liczby w kolejności rosnącej.

30

400

300

1000

100

7. Zapisz datę zaznaczoną w kalendarzu.

M A J						
pon.	wt.	śr.	czw.	pt.	sob.	niedz.
2	3	4	5	6	7	8

36 POWTÓRKI PRZES PAGÓRKI
37

Strona: 36

Teksty poleceń przed adaptacją:

- Darek z tatą sprawdzają godziny odjazdów pociągów. Zamierzają wyjechać z Malborka przed południem, po 10.00. Który pociąg wybiorą?
 - Który z pociągów jedzie najkrócej? Który najdłużej?
- W którym wagonie będą podróżować Darek i jego tata?
 - Ile zapłacą za bilety?
 - Który z biletów jest tańszy? O ile?
- Ile kilometrów jest z dworca do domu wujka?

Adaptacje graficzne:

- » zmieniono układ wybranych elementów ilustracji (bilety)

Strona: 37

Teksty poleceń przed adaptacją:

- Tata Darka kupuje na drogę dwa litry wody. Które butelki może wybrać?
- Ile waży jabłko? Ile waży banan?
 - Czy owoce ważą razem mniej, czy więcej niż kilogram?
- Zapiszcie liczby w kolejności rosnącej.
- Zapiszcie datę zaznaczoną w kalendarzu.

Adaptacje graficzne:

- » usunięto wybrane elementy ilustracji (cienie)
- » zmieniono układ wybranych elementów ilustracji (butelki)

Na co szczególnie zwrócić uwagę?

- » stopień opanowania materiału – rozumienie treści zadań, samodzielne rozwiązywanie zadań

Proponowane ćwiczenia dodatkowe:

- » odczytywanie informacji z tabel i biletów
- » obliczanie odległości – zadania z mapą
- » zapisywanie liczb
- » ćwiczenia z wykorzystaniem kalendarza

Piktogramy:

- » **tablica:** bilet, centymetr, ciężar, czterysta, data, dekagram, dwieście, dziewięćset, ile?, kalendarz, kilogram, kilometr, koniec, litr, metr, odległość, osiemset, pięćset, początek, pogoda, pojemność, rozkład jazdy, siedemset, sto, sześćset, temperatura, trzysta, tydzień, wycieczka

Mnożenie, dzielenie

Po ile butelek soku marchwiowego jest w różnych opakowaniach?

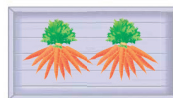


38



Jak mnożymy? Jak dzielimy?

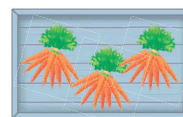
1. Ile sztuk marchwi jest w każdej skrzynce? Zapisz działania.



2. Do każdego pojemnika włożono po 10 pomidorów. Ile razem pomidorów jest w pojemnikach?



3. Tata Zuzi wybiera w sklepie pęczki marchwi. Chce kupić 16 sztuk marchwi w jednakowych pęczkach. Ile pęczków może kupić?



39

Strona: 38

Teksty poleceń przed adaptacją:

Po ile butelek soku marchwiowego jest w różnych opakowaniach? Zaproponujcie inne pytania do ilustracji.

Adaptacje graficzne:

- » usunięto wybrane elementy ilustracji (elementy tła, krzaczki)
- » zmieniono układ wybranych elementów ilustracji (ramka z poleceniem)

Strona: 39

Teksty poleceń przed adaptacją:

1. Ile sztuk marchwi jest w każdej skrzynce? Zapiszcie działania.
2. Do każdego pojemnika włożono po 10 pomidorów. Ile razem pomidorów jest w pojemnikach?
3. Tata Zuzi wybiera w sklepie pęczki marchwi. Chce kupić 16 sztuk marchwi w jednakowych pęczkach. Ile pęczków może kupić?

Adaptacje graficzne:

- » zmieniono układ wybranych elementów ilustracji (pęczki marchewek)

Na co szczególnie zwrócić uwagę?

- » zapisywanie działań do ilustracji
- » układanie zadań do działań


Proponowane ćwiczenia dodatkowe:

- » wykonanie rysunków do mnożenia
- » powtórzenie tabliczki mnożenia
- » zapisywanie przykładów typu: $18 = 2 \times 9$, $18 = 3 \times 6$, $18 = 1 \times 18$ itp.
- » ćwiczenie w rozkładaniu iloczynów na tyle samo czynników, zapisywanie tych działań w postaci mnożenia
- » zapisywanie mnożenia i dzielenia jako działań odwrotnych, uzupełnianie tabelki
- » układanie zadań do działań lub rysunków

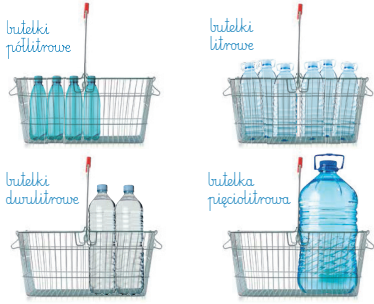
Piktogramy:

- » **tablica:** dzielenie, dzielone, grupować/dzielić, Ile?, każdy, kupować, mieścić się, mnożenie, obliczać, płacić, porównywać, razem, razy, równa się, wkładać
- » **polecenia:** Ile marchewek jest w każdej skrzynce?, Zapisz działania

1. Co kosztuje więcej: 2 soki ananasowe czy 3 soki jabłkowe? Zapisz działania.




2. W którym koszyku jest najwięcej litrów wody?




• W którym koszyku jest najmniej litrów wody?


3. Porównaj ceny soków. Które opakowanie najlepiej kupić? Dlaczego?



4. Bartek i Jarek liczą swoje oszczędności. Ile pieniędzy mają w monetach? Zapisz działania.



• Ile pieniędzy mają w banknotach? Zapisz działania.



• Jarek chciał mieć więcej monet. Rozmienił jeden banknot na jednakowe monety i ma teraz o jedną monetę więcej niż Bartek. Ile ma monet? Jakie to monety?

5. Bartek i Jarek kupili piłkę. Każdy wydał tyle samo pieniędzy. Bartek dał dwa banknoty. Jarek dał cztery monety. Ile kosztowała piłka?

6. Bartek każdego dnia tygodnia odkładał 3 nakrętki. Jarek przez trzy dni zebrał tyle nakrętek, ile Bartek przez tydzień. Każdego dnia odkładał po tyle samo. Ile nakrętek dziennie odkładał Jarek?

40
MNOŻENIE, DZIELENIE
41

Strona: 40

Teksty poleceń przed adaptacją:

- Co kosztuje więcej: 2 soki ananasowe czy 3 soki jabłkowe? Zapiszcie działania. Co zauważacie?
- W którym koszyku jest najwięcej litrów wody?
 - W którym koszyku jest najmniej litrów wody?
- Porównajcie ceny soków. Które opakowanie najlepiej kupić? Dlaczego?

Strona: 41

Teksty poleceń przed adaptacją:

- Bartek i Jarek liczą swoje oszczędności. Ile pieniędzy mają w monetach? Zapiszcie działania.
 - Ile pieniędzy mają w banknotach?
 - Jarek chciał mieć więcej monet. Rozmienił jeden banknot na jednakowe monety i ma teraz o jedną monetę więcej niż Bartek. Ile ma monet? Jakie to monety?
- Bartek i Jarek kupili piłkę. Każdy wydał tyle samo pieniędzy. Bartek dał dwa banknoty. Jarek dał cztery monety. Ile kosztowała piłka?
- Bartek każdego dnia tygodnia odkładał 3 nakrętki. Jarek przez trzy dni zebrał tyle nakrętek, ile Bartek przez tydzień. Każdego dnia odkładał po tyle samo. Ile nakrętek dziennie odkładał Jarek?

Adaptacje graficzne:

- » zmieniono układ wybranych elementów ilustracji (skarbonki, banknoty)

Na co szczególnie zwrócić uwagę?

- » ten sam iloczyn jako wynik mnożenia różnych liczb
- » pamięciowe opanowanie tabliczki mnożenia
- » obliczenia w zadaniu 2 (uczniowie mogą mieć trudność w obliczeniu, ile litrów wody jest w czterech butelkach półlitrowych) oraz w zadaniu 3

Proponowane ćwiczenia dodatkowe:

- » wyszukiwanie na tabliczce mnożenia iloczynów, które są wynikiem mnożenia różnych par liczb, np. 16, 20, 24
- » zabawy liczmanami: *Masz 24 klocki. Podziel klocki po tyle samo i zapisz działania. Na ile sposobów możesz podzielić klocki?*
- » uzupełnianie grafów, np. $12 = 4 \times 3 = 6 \times 2 = 3 \times 4 = 2 \times 6 = 12 \times 1 = 1 \times 12$
- » porównywanie iloczynów
- » rozwiązywanie zadań praktycznych, np. *Co będzie droższe: 3 litry soku po 4 zł za litr czy 6 półlitrowych butelek soku po 2 zł?*
- » porównywanie wartości pieniężnych zobrazowanych za pomocą różnych nominałów

Piktogramy:

- » **tablica:** dzielenie, dzielone, grupować/dzielić, ile?, każdy, kupować, mieć się, mnożenie, obliczać, płacić, porównywać, razem, razy, równa się, wkładać
- » **polecenia:** W którym koszyku jest najwięcej litrów wody?, W którym koszyku jest najmniej litrów wody?

1. Wojtek pokolorował kratki i zapisał działania.

2 · 10 3 · 10 4 · 10

2 · 5 3 · 5 4 · 5

2 · 6 3 · 6 4 · 6

- Dopasuj działania do rysunków.

2 · 5 < 3 · 5 < 4 · 5	2 · 6 < 3 · 6 < 4 · 6	2 · 10 < 3 · 10 < 4 · 10
-----------------------	-----------------------	--------------------------
- Pokoloruj kratki do działań: 2 · 7 < 3 · 7 < 4 · 7.

2. Jakich liczb brakuje?

2 · 6 < <input type="text"/> · 6 < 5 · 6	2 · 5 < <input type="text"/> · 5 < 5 · 5	7 · 10 < <input type="text"/> · 10 < 10 · 10
--	--	--

42 MNOŻENIE, DZIELENIE 2 43

Natalia Usenko

Pocztówka

Można jechać w góry, do lasu z namiotem albo do Krakowa. Jak królowa z kotem! Obejrzeli sobie Wawel i Starówkę, i weszli na pocztę, by wysłać pocztówkę. Już wybrali kartkę, napisali wszystko: miasto, kod, ulicę, imię i nazwisko, a królowa woła:

– Ktoś mi musi pomóc!
 Całkiem zapomniałam... Jaki numer domu? Pamiętam ulicę, miasto, kod pocztowy, ale numer domu już mi wypadł z głowy... Co to jest za liczba? Nie przypomnę sobie!

Kot zamruczał:

– Nie płacz, zaraz ci podpowiem!
 Większa niż dwadzieścia, mniejsza niż trzydzieści. I jest dwucyfrowa – dwie cyferki zmieści! Jeśli cyfrę pierwszą pomnożysz przez cztery, to otrzymasz drugą! Teraz licz i nie rycz.

Królowa z radości uściskała kota.

– Bardzo ci dziękuję, moja kiciu złota!
 Za odpowiedź mądrą całuję cię w łapkę!

Które z was odgadnie tę kocia zagadkę?



Strona: 42

Teksty poleceń przed adaptacją:

1. Wojtek pokolorował kratki i zapisał działania. Co zauważacie?

- Wojtek porównał liczby kratek na każdym rysunku i zapisał to w taki sposób. Który zapis pasuje do którego rysunku?
- Pokolorujcie kratki do zapisu: $2 \cdot 7 < 3 \cdot 7 < 4 \cdot 7$.

2. Jakie liczby mogły się ukryć pod znakami zapytania? Podajcie wszystkie możliwości.

Adaptacje graficzne:

- » usunięto wybrane elementy ilustracji (znaki zapytania)

Strona: 43

Piktogramy:

- » **tablica:** dzielenie, dzielone, grupować/dzielić, ile?, każdy, kupować, mieścić się, mnożenie, obliczać, płacić, porównywać, razem, razy, równa się, wkładać
- » **połączenia:** Wojtek pokolorował kratki i zapisał działania, Dopasuj działania do rysunków, Pokoloruj kratki do działań

Na co szczególnie zwrócić uwagę?

- » wnioskowanie bez dokonywania obliczeń

Proponowane ćwiczenia dodatkowe:


- » ćwiczenia w określaniu liczby na podstawie podanych informacji, np. Liczba, o której myślę, jest większa od trzydziestu i mniejsza od czterdziestu oraz składa się z dwóch identycznych liczb. Jaka to liczba? Liczba, o której myślę, jest mniejsza od stu i większa od osiemdziesięciu. Cyfra jedności to zero. Jaka to liczba?
- » stopniowe rozwiązywanie dłuższych zagadek i zapisywanie możliwych wyników
- » przedstawianie mnożenia za pomocą kolorowych kratek, porównywanie bez obliczania

1. Rozwiąż zadania.

Dwadzieścioro czworo dzieci z klasy 2a podzieliło się na czteroosobowe zespoły. Ile powstało zespołów?

24 dzieci z klasy 2a podzieliło się na 6 zespołów, w których jest po tyle samo osób. Ile jest osób w jednym zespole?


W zawodach sportowych uczestniczy 6 zespołów z klasy 2a. W każdym zespole są po 4 osoby. Ile dzieci z klasy 2a uczestniczy w zawodach?





• Tomek narysował rozwiązanie zadania. Którego?

.....

2. Emil chce spakować 18 piłek do pudełek, do każdego po tyle samo. Ile może być pudełek? Do obliczeń użyj nakrętek.

 $\cdot 9 = 18$

 $\cdot 6 = 18$

 $\cdot 3 = 18$

• Jak inaczej Emil może spakować piłki do pudełek, aby w każdym było po tyle samo piłek?

3. Czworo dzieci rzuciło piłką do kosza po tyle samo razy. Dzieci rzuciły razem 20 razy. Ile razy rzuciło każde z nich?

$4 \cdot \square = 20$

4. Celina rzuciła do kosza 5 razy. Pozostałe 3 osoby w jej zespole rzuciły po tyle samo razy co Celina. Ile razy rzucił cały zespół?

• Za każdy celny rzut zespół dostaje dwa punkty. Pięć rzutów było niecelnych. Ile punktów zdobył zespół Celiny?

5. Oblicz.

$10 \cdot \square = 60$ $10 \cdot \square = 40$ $8 \cdot \square = 24$ $6 \cdot \square = 30$
 $5 \cdot \square = 30$ $5 \cdot \square = 20$ $4 \cdot \square = 12$ $3 \cdot \square = 15$

44 MNOŻENIE, DZIELENIE 4 45

Strona: 44

Teksty poleceń przed adaptacją:

1. Rozwiążcie zadania. Co zauważacie?

- Tomek narysował rozwiązanie zadania. Którego?

Adaptacje graficzne:

- » usunięto wybrane elementy ilustracji (krzakczki)
- » zmieniono układ wybranych elementów ilustracji (ramki z zadaniami)

Strona: 45

Teksty poleceń przed adaptacją:

2. Emil chce spakować 18 piłek do pudełek, do każdego po tyle samo. Ile może być pudełek? Do obliczeń wykorzystajcie nakrętki.

- Porozmawiajcie w parach o tym, jak inaczej Emil mógłby spakować piłki do pudełek, aby w każdym było po tyle samo piłek.

3. Czworo dzieci rzuciło piłką do kosza po tyle samo razy. Dzieci oddały razem 20 rzutów. Ile razy rzuciło każde z nich?

4. Celina rzuciła do kosza 5 razy. Pozostałe 3 osoby w jej zespole rzuciły po tyle samo razy co Celina. Ile rzutów oddał cały zespół?

- Za każdy celny rzut drużyna dostaje dwa punkty. Pięć rzutów było niecelnych. Ile punktów zdobyła drużyna Celiny?

5. Obliczcie.

Adaptacje graficzne:

- » usunięto wybrane elementy ilustracji (znaki zapytania)

Na co szczególnie zwrócić uwagę?

- » samodzielne rozwiązywanie zadań tekstowych
- » sprawność rachunkowa w korzystaniu z tabliczki mnożenia

Proponowane ćwiczenia dodatkowe:


- » konkurs *Mistrz matematyki* – uczniowie w parach rysują i zapisują działania dotyczące mnożenia
- » układanie zadań do rysunków
- » konkurs ze znajomości tabliczki mnożenia
- » szukanie różnych działań dających taki sam wynik, zapisywanie ich
- » kolorowanie kwadratów i porównywanie ich powierzchni
- » przykłady mnożenia z „okienkami”, tabele do uzupełniania, grafy liniowe z lukami
- » przykłady mnożenia wskazujące na przemienność

Piktogramy:

- » **tablica:** dzielenie, dzielone, grupować/dzielić, Ile?, każdy, kupować, mieć się, mnożenie, obliczać, płacić, porównywać, razem, razy, równa się, wkładać

- » **polecenia:** Rozwiąż zadania, Do którego zadania Tomek narysował rozwiązanie?


1. Karol rozkładał po jednej truskawce na talerzyki: dla mamy, taty i dla siebie. Każdy dostał po 10 truskawek. Ile było wszystkich truskawek?



- Karol zaprosił jeszcze babcię i dziadka. Jak może podzielić truskawki, żeby każdy dostał tyle samo?
- Ile potrzeba talerzyków, aby na każdym z nich znalazło się po 6 truskawek?

2. Karol przygotowuje desery z 24 truskawek. Po ile truskawek powinien włożyć do każdego z 3 deserów, żeby w każdym było po tyle samo truskawek?

- Ile deserów przygotowuje Karol, gdy do każdego włoży 6 truskawek?




Jeśli miałbym o 1 truskawkę więcej, to mógłbym przygotować 5 jednakowych deserów.

- Czy Karol ma rację?

3. Ułóżcie w parach zadania do działań.


$24 : 4 = \square$ $6 \cdot 4 = \square$

4. Żaneta miała 20 czereśni złączonych ogonkami po dwie. Ile miała takich par?




- Żaneta odłożyła 2 pary czereśni. Ile czereśni jej zostało?

5. Ola rozdzieliła 16 czereśni na dwie grupy. Każdą grupę rozdzieliła ponownie na dwie takie same grupy. Ile czereśni jest w każdej grupie?



6. Czereśni jest mniej niż 20. Jest ich tyle, że można je rozłożyć po równo do 2, 3, 6 lub 9 jednakowych misek. Ile jest czereśni?



7. Oblicz.

$30 : 3 = \square$ $3 \cdot \square = 30$ $24 : 8 = \square$ $8 \cdot \square = 24$
 $27 : 3 = \square$ $3 \cdot \square = 27$ $16 : 8 = \square$ $8 \cdot \square = 16$
 $24 : 3 = \square$ $3 \cdot \square = 24$ $8 : 8 = \square$ $8 \cdot \square = 8$

46 MNOŻENIE, DZIELENIE 6 47

Strona: 46

Teksty poleceń przed adaptacją:

- Karol rozdzielał po jednej truskawce na talerzyki: dla mamy, taty i dla siebie. Okazało się, że każdy dostał po 10 truskawek. Ile było wszystkich truskawek?
 - Jak rozdzielić te truskawki po tyle samo, gdyby zaprosić jeszcze babcię i dziadka?
 - Ile potrzeba talerzyków, aby na każdym z nich znalazło się po 6 truskawek?
- Karol przygotowuje desery z 24 truskawek. Po ile truskawek powinien włożyć do każdego z 3 deserów, żeby w każdym było po tyle samo truskawek?
 - Ile deserów przygotowuje Karol, gdy do każdego włoży 6 truskawek?
 - Czy Karol ma rację?
- Zaproponujcie zadania do działań.

Adaptacje graficzne:

- » usunięto wybrane elementy ilustracji (znaki zapytania)

Na co szczególnie zwrócić uwagę?

- » dzielenie jako działanie przeciwne do mnożenia
- » umiejętność rozkładania po tyle samo
- » dobra znajomość tabliczki mnożenia ułatwi opanowanie umiejętności dzielenia

Proponowane ćwiczenia dodatkowe:

- » zabawy w dwu- lub trzyosobowych grupach – rozkładanie określonej liczby klocków po tyle samo i zapisywanie działań; sprawdzenie, na ile sposobów można rozłożyć wskazaną liczbę klocków
- » konkurs znajomości tabliczki mnożenia i dzielenia
- » obliczanie przykładów typu: $15 : 3 = 5$, bo $3 \times 5 = 15$
- » uzupełnianie przykładów z „okienkiem”, luką
- » układanie zadań tekstowych do podanych przykładów
- » samodzielne rozwiązywanie zadań złożonych – możliwe rysowanie treści lub działanie na konkretach, a następnie zapis działania
- » rozkładanie klocków po tyle samo lub wkładanie ich do określonej liczby pojemników (przy okazji stosowanie określeń: *dzielić po tyle samo* lub *dzielić na ... części*)
- » doskonalenie umiejętności korzystania z tabliczki mnożenia w postaci tabeli, zwłaszcza dla uczniów z trudnościami w zapamiętywaniu

Strona: 47

Teksty poleceń przed adaptacją:

- Żaneta miała 20 czereśni złączonych ogonkami po dwie. Ile miała takich par?
 - Żaneta odłożyła 2 pary czereśni. Ile czereśni jej zostało?
- Ola rozdzieliła 16 czereśni na dwie takie same części. Potem rozdzieliła każdą z części ponownie na dwie jednakowe części. Ile czereśni jest w każdej z części?
- Czereśni jest mniej niż 20. Jest ich tyle, że można je rozłożyć po równo do 2, 3, 6 lub 9 jednakowych misek. Ile jest czereśni?
- Obliczcie.

Adaptacje graficzne:

- » zmieniono układ wybranych elementów ilustracji (czereśnie)

Piktogramy:

- » **tablica:** *dzielenie, dzielone, grupować/dzielić, ile?, każdy, kupować, mieścić się, mnożenie, obliczać, płacić, porównywać, razem, razy, równa się, wkładać*
- » **polecenia:** *Żaneta miała dwadzieścia czereśni złączonych po dwie, Ile par czereśni miała Żaneta?, Żaneta odłożyła dwie pary czereśni, Ile czereśni ma teraz?*

PRZYSTANEK ZADANEK

1. Mama spakowała dla każdego dziecka po 2 kanapki. Gdy odłożyła 4 kanapki, to dla każdego dziecka zostało po 1 kanapce. Dla ilu dzieci spakowała kanapki?

2. Maja, Zuzia, Emil i Tomek grają mecze w badmintona każdy z każdym. Ile meczów rozegrają?

3. Natalia, Tomek, Emil i jego mama rzucają piłką do celu. Razem zanotowali 49 trafień, najwięcej mama Emila – 20, najmniej Tomek – 9. Natalia i Emil mieli po tyle samo trafień. Po ile?

4. Babcia Zuzi i Zuzia zapłaciły 26 zł za lody dla 5 osób. Jeden z lodów był droższy i kosztował 6 zł. Pozostałe lody były w tej samej cenie. Ile kosztowały?

5. Zuzia układa 3 jednakowe bukiety stokrotek dla mamy, babci i prababci. W dwóch bukietach razem jest o 9 kwiatów więcej niż w jednym. Ile kwiatów jest w trzech bukietach?

6. Babcia Zuzi, Basia, ma mamę Eleonorę. Eleonora jest babcią Agaty, mamy Zuzi. Jak ma na imię mama Agaty? Jak ma na imię prababcia Zuzi?

48 PRZYSTANEK ZADANEK 1-6 49

Strona: 48

Teksty poleceń przed adaptacją:

1. Dla każdego dziecka spakowano po 2 kanapki. Gdy odłożono 4 kanapki, to dla każdego dziecka zostało po 1 kanapce. Dla ilu dzieci spakowano kanapki?
2. Maja, Zuzia, Emil i Tomek grają mecze w badmintona każdy z każdym. Ile meczów rozegrają?
3. Natalia, Tomek, Emil i jego mama rzucają piłką do celu. Razem zanotowali 49 trafień, najwięcej mama Emila – 20, najmniej Tomek – 9. Natalia i Emil mieli po tyle samo trafień. Po ile?

Adaptacje graficzne:

- » zmieniono układ i kolorystykę wybranych elementów ilustracji (ramki z zadaniami)
- » usunięto wybrane elementy ilustracji (sok)

Na co szczególnie zwrócić uwagę?

- » trudność zadań z kategorii *Przystanek zadane* – warto z uczniami rysować treść tych zadań lub używać liczmanów do obliczeń; ważne może okazać się wykonywanie zadań etapami

Strona: 49

Teksty poleceń przed adaptacją:

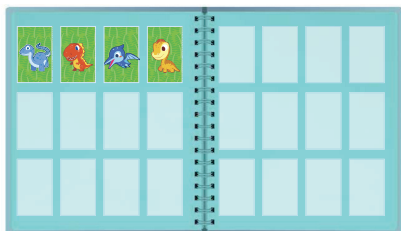
4. Babcia Zuzi i Zuzia zapłaciły 26 zł za lody dla 5 osób. Jeden z lodów był droższy i kosztował 6 zł. Pozostałe lody były w tej samej cenie. Ile kosztowały?
5. Zuzia układa 3 jednakowe bukiety stokrotek dla mamy, babci i prababci. W dwóch bukietach razem jest o 9 kwiatów więcej niż w jednym. Ile kwiatów jest w trzech bukietach?
5. Zuzia układa 3 jednakowe bukiety stokrotek dla mamy, babci i prababci. W dwóch bukietach razem jest o 9 kwiatów więcej niż w jednym. Ile kwiatów jest w trzech bukietach?

Piktogramy:

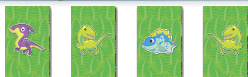
- » **tablica:** dzielenie, dzielone, grupować/dzielić, Ile?, każdy, kupować, mieć się, mnożenie, obliczać, płacić, porównywać, razem, razy, równa się, wkładać

Powtórki przez pagórki

1. Robert układa w albumie po 4 naklejki w jednym rzędzie. Ile naklejek ułoży w 6 rzędach?



- W ilu rzędach zmieści się 20 naklejek?



2. Na każdej stronie w albumie Franka znajduje się 9 naklejek. Ile naklejek jest na trzech stronach razem?
- Na ilu stronach zmieści się 18 naklejek?
3. Ula dostała 24 nowe naklejki. Ułożyła je po tyle samo na 3 stronach albumu. Ile naklejek jest na każdej z tych stron?
- Jak inaczej Ula może rozłożyć te naklejki, aby na każdej stronie było ich po tyle samo?

4. Franek chce kupić 3 komplety naklejek po 7 zł. Ile złotych będą kosztowały wszystkie naklejki?



5. Robert ma 28 zł na nowe naklejki. Ile tańszych kompletów może kupić?



- Ile droższych kompletów może kupić?

6. Franek, Ula i Robert układają naklejki po 10 sztuk w każdym rzędzie. Ula ma więcej naklejek niż Franek i mniej niż Robert. Ile rzędów naklejek może mieć Ula?



Franek

Ula

Robert

$$6 \cdot 10 < \quad \cdot 10 < 9 \cdot 10$$

50

POWTÓRKI PRZEZ PAGÓRKI

51

Strona: 50

Teksty poleceń przed adaptacją:

1. Robert umieszcza w albumie po 4 naklejki w jednym rzędzie. Ile naklejek zmieści się w 6 rzędach?
 - W ilu rzędach zmieści się 20 naklejek?
2. Na każdej stronie w albumie Franka znajduje się 9 naklejek. Ile naklejek jest na trzech stronach razem?
 - Na ilu stronach zmieści się 18 naklejek?
3. Ula dostała 24 nowe naklejki. Umieściła je po tyle samo na 3 stronach albumu. Ile naklejek jest na każdej z tych stron?
 - Jak inaczej mogłaby rozmieścić te naklejki, aby na każdej stronie było ich po tyle samo?

Adaptacje graficzne:

- » zmieniono układ wybranych elementów ilustracji (naklejki)
- » usunięto wybrane elementy ilustracji (elementy tła)

Strona: 51

Teksty poleceń przed adaptacją:

4. Franek chce kupić 3 komplety naklejek po 7 zł. Ile złotych będą kosztowały wszystkie naklejki?
5. Robert przeznacz 28 zł na nowe naklejki. Ile tańszych kompletów może kupić?
 - Ile droższych kompletów może kupić?
6. Franek, Ula i Robert układają naklejki po 10 sztuk w każdym rzędzie. Ula ma więcej naklejek niż Franek i mniej niż Robert. Ile rzędów naklejek może mieć Ula?

Adaptacje graficzne:

- » usunięto wybrane elementy ilustracji (znaki zapytania)

Na co szczególnie zwrócić uwagę?

- » zadania powtórzeniowe uczniowie powinni próbować rozwiązywać samodzielnie
- » poprawne rozumienie poleceń i treści zadań
- » umiejętność wykonania zadań na konkretnych

Proponowane ćwiczenia dodatkowe:

- » sprawdzenie pamięciowego opanowania tabliczki mnożenia przez uzupełnianie grafów, tabel, przykładów z okienkiem
- » konkursy na najlepsze i najszybsze uzupełnianie działań
- » układanie przykładów mnożenia w ciągach z luką
- » samodzielne rozwiązywanie zadań z wykorzystaniem pojęć *tańszy/droższy*
- » zapisywanie działań, których wynik jest taki sam

Piktogramy:

- » **tablica:** dzielenie, dzielone, grupować/dzielić, Ile?, każdy, kupować, mieć się, mnożenie, obliczać, płacić, porównywać, razem, razy, równa się, wkładać

Figury

Ułóżcie pytania dotyczące układanki żółwia.



52

Jak położone są figury?

- Odpowiedz na pytania.
 - Których figur jest w tangramie najwięcej?
 - Które trójkąty są największe?
 - Które figury w tangramie mają najmniej boków?
- Patryk wykorzystał do swojej układanki wszystkie elementy tangramu. Która figura jest położona najwyżej?
 - Które figury są położone nad żółtym trójkątem?
 - Między którymi figurami jest położony kwadrat?
 - Ułóż podobną figurę.
- Ułóż z tangramu podobne figury.





53

Strona: 52

Teksty poleceń przed adaptacją:
Ułóżcie pytania dotyczące układanki żółwia.

Adaptacje graficzne:

- » zmieniono kolorystykę wybranych elementów ilustracji (elementy tangramu)
- » usunięto wybrane elementy ilustracji (rośliny)

Strona: 53

Teksty poleceń przed adaptacją:

- Odpowiedzcie na pytania.
 - Których figur jest w tangramie najwięcej?
 - Które trójkąty są największe?
 - Które figury w tangramie mają najmniej boków?
- Ułóżcie inne pytania dotyczące tangramu.

Która figura jest położona najwyżej?

 - Które figury są położone nad żółtym trójkątem?
 - Między którymi figurami jest położony kwadrat?
 - Ułóżcie podobną figurę.
- Ułóżcie z tangramu podobne figury.

Adaptacje graficzne:

- » zmieniono kolorystykę wybranych elementów ilustracji (elementy tangramu)

Na co szczególnie zwrócić uwagę?

- » poprawne rozpoznawanie i nazywanie figur
- » umiejętność manipulowania figurami

Proponowane ćwiczenia dodatkowe:

- » powtórzenie nazw figur – dobieranie etykietek, podpisywanie figur
- » kolorowanie figur według instrukcji, np. *Pomaluj najmniejsze trójkąty na czerwono, duże trójkąty na kolor zielony, małe kwadraty na niebiesko, duże kwadraty na kolor żółty.*
- » wycinanie figur z papieru, układanie szlaczków, kompozycji
- » rysowanie kompozycji, np. domek z ogródkiem, samochody, plac zabaw z figur geometrycznych
- » liczenie, ile trójkątów, prostokątów, kwadratów narysowało dziecko w swojej pracy
- » układanie nowej figury z figur już poznanych, np. *Ułóż kwadrat z trójkątów. Policz, ilu trójkątów użyłeś. Ułóż prostokąt z dowolnych figur. Opowiedz, jakich figur użyłeś.*

Piktogramy:

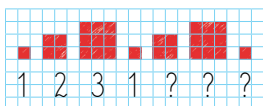
- » **tablica:** boki, bryły, centymetr, długość, figury, koło, kostka, kula, kwadrat, linijka, mierzyć, następny, piramida, prostokąt, robić, rysować, tangram, trójkąt, układać
- » **polecenia:** Których figur jest najwięcej?, Które trójkąty są największe?, Które figury mają najmniej boków?

1. Które kwadraty są większe od czerwonego kwadratu?



- Jakiego koloru jest najmniejszy kwadrat? Narysuj kwadrat o boku o 1 cm dłuższym od boku najmniejszego kwadratu.

2. Gabrysia narysowała szlaczek złożony z kwadratów i zapisała pod nim liczby. Jakich liczb brakuje?

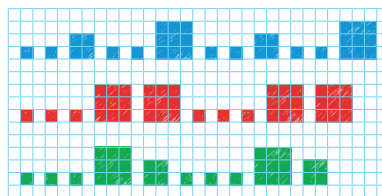


3. Patryk narysował kwadraty. Na drugiej kartce zapisał liczby: 2, 1, 1, 2, 1, 1, 2 i podał je Gabrysi. Gabrysia narysowała kwadraty. Czy dobrze odgadła, jakie kwadraty narysował Patryk?

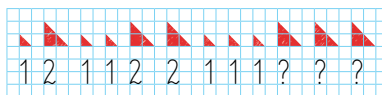


- Pobawcie się podobnie w parach.

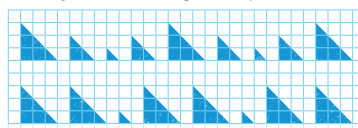
4. Patryk zapisał do jednego ze szlaczków liczby: 1, 1, 1, 3, 3, 1, 1, 1, 3, 3. Do którego szlaczka je zapisał?



5. Darek narysował szlaczek z trójkątów i zapisał liczby. Jakich liczb brakuje?



6. Do którego szlaczka Celina zapisała liczby: 3, 3, 1, 3, 3, 1, 3, 3?



- Narysuj szlaczek z trójkątów do liczb: 1, 1, 2, 3, 2, 1, 1, 2, 3, 2.

Strona: 54

Teksty poleceń przed adaptacją:

1. Które z kwadratów są większe od czerwonego kwadratu, a które mniejsze?
 - Na papierze w kratkę narysujcie kwadrat o boku o 1 cm dłuższym od boku najmniejszego kwadratu na rysunku.
2. Gabrysia narysowała szlaczek złożony z kwadratów i zapisała pod nim liczby. Co zauważacie?
3. Patryk narysował kwadraty. Na drugiej kartce zapisał liczby: 2, 1, 1, 2, 1, 1, 2 i podał je Gabrysi. Gabrysia narysowała kwadraty. Czy dobrze odgadła, jakie kwadraty narysował Patryk?
 - Pobawcie się podobnie w parach.

Adaptacje graficzne:

- » zmieniono układ i kolorystykę wybranych elementów ilustracji (kwadraty)

Na co szczególnie zwrócić uwagę?

- » poprawne rysowanie wskazanych figur przy linijce
- » mierzenie długości boków
- » umiejętność kodowania i odczytywania kodów
- » kontynuowanie zaproponowanych sekwencji

Proponowane ćwiczenia dodatkowe:

- » rysowanie na kartce w kratkę (z wykorzystaniem linijki) prostokątów i kwadratów o podanej długości boków
- » rysowanie trójkąta na kartce w kratkę – zaznaczenie trzech punktów i połączenie ich odcinkami
- » układanie szlaczków według innego rodzaju kodu, np. koło – 1, kwadrat – 2, trójkąt – 3; zabawa w parach: jedna osoba zapisuje 1, 1, 1, 2, 2, 3, 3, 3, 1, 1, druga – układa odpowiednio figury
- » rysowanie wskazanych figur w powiększeniu lub pomniejszeniu
- » proponowanie przez uczniów własnych sekwencji (układanych z gotowych elementów lub rysowanych) do kontynuowania przez inne dziecko

Strona: 55

Teksty poleceń przed adaptacją:

4. Patryk zapisał do jednego ze szlaczków liczby: 1, 1, 1, 3, 3, 1, 1, 1, 3, 3. Do którego szlaczka je zapisał? Uzasadnijcie odpowiedź.
5. Darek narysował szlaczek z trójkątów i zapisał liczby. Co zauważacie?
6. Celina zapisała do jednego ze szlaczków liczby: 3, 3, 1, 3, 3, 1, 3, 3. Do którego szlaczka je zapisała?
 - Narysujcie szlaczek z trójkątów do liczb: 1, 1, 2, 3, 2, 1, 1, 2, 3, 2.

Piktogramy:

- » **tablica:** boki, bryły, centymetr, długość, figury, koło, kostka, kula, kwadrat, linijka, mierzyć, następny, piramida, prostokąt, robić, rysować, tangram, trójkąt, układać
- » **polecenia:** Gabrysia kolorowała kratki i zapisywała liczby, Jakie liczby napisze dalej Gabrysia?



Ile jest klocków w dużej kostce?

1. Wojtek i Ala układają z jednakowych klocków coraz większe kostki. Ułóż podobne kostki. Ilu potrzeba do nich klocków?



- Którą z budowli dzieci ułożą jako następną?



56

FIGURY

2. Maja ułożyła kostkę z 8 jednakowych klocków. Przyjrzyj się pozostałym budowlom. Ile klocków jest w każdej z nich?



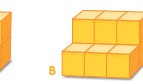
C

D

E

- Ile klocków trzeba dołożyć do każdej budowli, aby otrzymać taką kostkę, jaką ma Maja?

3. Ola ułożyła kostkę z 27 jednakowych klocków. Przyjrzyj się pozostałym budowlom. Z ilu klocków jest ułożona każda z nich?



- Ile klocków trzeba dołożyć do każdej budowli, aby otrzymać taką kostkę, jaką ma Ola? Ułóż klocki, aby sprawdzić swoje odpowiedzi.

- W jednej z budowli wystarczy odłożyć 4 klocki tak, aby powstała kostka Mai. Która to budowla?

3

57

Strona: 56

Teksty poleceń przed adaptacją:

1. Wojtek i Ala układają z jednakowych klocków coraz większe kostki. Ułóżcie podobne kostki. Ilu potrzeba do nich klocków?
- Którą z budowli dzieci ułożą jako następną?

Strona: 57

Teksty poleceń przed adaptacją:

2. Maja ułożyła kostkę z 8 jednakowych klocków. Przyjrzyjcie się pozostałym budowlom. Porozmawiajcie w parach, z ilu klocków jest ułożona każda z nich.
- Ile klocków trzeba dołożyć do każdej budowli, aby otrzymać taką kostkę, jaką ma Maja?
3. Ola ułożyła kostkę z 27 jednakowych klocków. Przyjrzyjcie się pozostałym budowlom. Z ilu klocków jest ułożona każda z nich?
- Ile klocków trzeba dołożyć do każdej budowli, aby otrzymać taką kostkę, jaką ma Ola? Ułóżcie klocki, aby sprawdzić swoje odpowiedzi.
 - W jednej z budowli wystarczy odłożyć 4 klocki tak, aby powstała kostka Mai. Która to budowla?

Na co szczególnie zwrócić uwagę?

- » układanie figur przestrzennych z klocków według wzoru
- » możliwość manipulowania elementami przestrzennymi
- » szczególna trudność w wyobrażeniu sobie figur przestrzennych przez uczniów z mózgowym porażeniem dziecięcym
- » konieczność obejrzenia brył z każdej strony przez ucznia z niepełnosprawnością ruchową, pomoc asystenta w tym działaniu

Proponowane ćwiczenia dodatkowe:

- » budowanie figur z klocków w parach – kolejne dziecko dodaje lub zabiera elementy zgodnie z zasadą (podaną lub odszukaną)
- » jedno z dzieci układa figurę z klocków, drugie – bez rozkładania budowli określa liczbę użytych klocków
- » zapisywanie w formie mnożenia lub dodawania, z ilu klocków zbudowana jest figura
- » budowanie figur zgodnie ze wzorem

Piktogramy:

- » **tablica:** boki, bryły, centymetr, długość, figury, koło, kostka, kula, kwadrat, linijka, mierzyć, następny, piramida, prostokąt, robić, rysować, tangram, trójkąt, układać

- » **polecenia:** Wojtek i Ala budują z takich samych klocków różne kostki. Zbuduj takie same kostki, jak Wojtek i Ala, Ilu klocków potrzeba do każdej kostki? W tablicy piktogramowej ponownie zamieszczono symbol bryły. Pomimo że w podręczniku nie pojawia się to pojęcie, wprowadzenie rozróżnienia na figury i bryły w kontekście użytkowym wydaje się zasadne.



Czym się różnią figury?

Przyjrzyjcie się przedmiotom z waszego otoczenia, na przykład piłce, pudełku, rzeczom w piórniku. Te przedmioty to figury przestrzenne. Gdy rozejrzycie się dalej, dostrzeżecie też większe figury przestrzenne: meble, samochody i budynki.

Kiedy w czasie wakacji będziecie spacerować po piaszczystej plaży, będziecie mogli obserwować ślady, które zostawiają wasze stopy. Figury przestrzenne również mogą zostawiać ślady. Książka zostawi na piasku ślad w kształcie prostokąta, a opakowanie po kremie do opalania – koła. Te płaskie ślady to nic innego jak figury, które już dobrze znacie.

1. Ania rozłożyła swoje rzeczy na plaży i zabrała się do budowania zamków. Niektóre przedmioty parę razy zmieniły swoje miejsce. Wskaż, gdzie wcześniej mogły się znajdować: kłapek, książka, wiaderko i krem do opalania.



58

FIGURY



Pocztówka wygląda jak prostokąt, a wierzch nakrętki od butelki ma kształt koła. Wszystkie figury płaskie mogą być wiernie narysowane na kartce. Żaden płaski obrazek, nawet najpiękniejszy, nie jest figurą przestrzenną. W obrazku nie można dobudować wieży czy stanąć w jego środku. Rysunek to figura płaska.

2. Znajdź na rysunku jak najwięcej przedmiotów, które kształtem przypominają figury w ramce poniżej.



- Znajdź w swoim otoczeniu przedmioty, które kształtem przypominają figury w ramce.

59

Strona: 58

Teksty poleceń przed adaptacją:

1. Ania rozłożyła swoje rzeczy na plaży i zabrała się do budowania zamków. Niektóre przedmioty parę razy zmieniły swoje miejsce. Wskażcie, gdzie wcześniej mogły się znajdować: kłapek, książka, wiaderko i krem do opalania.

Adaptacje graficzne:

- » zmieniono układ wybranych elementów ilustracji (dzieci)

Strona: 59

Teksty poleceń przed adaptacją:

2. Znajdźcie na rysunku jak najwięcej przedmiotów, które kształtem przypominają figury w ramce poniżej.
 - Znajdźcie w swoim otoczeniu przedmioty, które kształtem przypominają figury w ramce.

Na co szczególnie zwrócić uwagę?

- » figury przestrzenne jako nieodłączny element otoczenia
- » różnice między figurami przestrzennymi a płaskimi
- » oderwanie się od funkcji przedmiotów, spojrzenie z perspektywy umożliwiającej dostrzeżenie wyłącznie kształtu – konieczność wyabstrahowania kształtów rzeczywistych przedmiotów i znalezienia podobieństwa do znanych już figur

Proponowane ćwiczenia dodatkowe:

- » prezentacja figur: kuli, prostopadłościanu, sześcianu i walca – prośba do uczniów, aby poszukali w klasie przedmiotów podobnych do tych figur
- » tworzenie kompozycji przestrzennych i rysowanie ich jako figur płaskich, np. piłka leżąca na zeszytach = koło, a pod nim prostokąt
- » prezentacja kuli i cienia, jaki rzuca – koła; obserwacja cieni i dopasowanie do nich figur przestrzennych

Piktogramy:

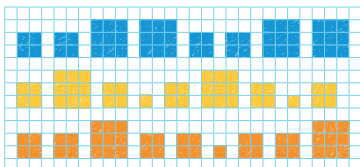
- » **tablica:** bok, bryły, centymetr, długość, figury, koło, kostka, kula, kwadrat, linijka, mierzyć, następny, piramida, prostokąt, robić, rysować, tangram, trójkąt, układać
- » **polecenia:** Pokaż na ilustracji figury, Pokaż na ilustracji bryły

Powtórki przez pagórki

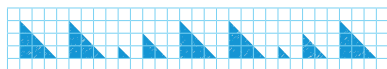
1. Jakie figury znajdują się nad kwadratem?



2. Darek narysował szlaczek z kwadratów i zapisał do niego liczby: 2, 2, 3, 2, 2, 1, 2, 2, 3. Który szlaczek narysował Darek?



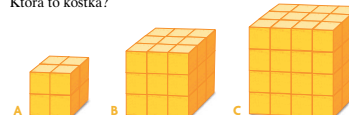
3. Ala narysowała szlaczek z trójkątów i zapisała do niego liczby: 3, 3, 1, 2, 3. Jakie liczby powinna jeszcze dopisać?



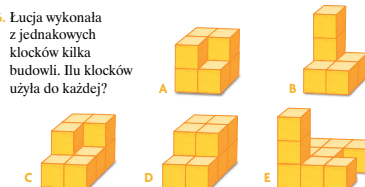
4. Zmierz długości boków trójkątów.



5. Franek zbudował kostkę z 27 jednakowych klocków. Która to kostka?



6. Łucja wykonała z jednakowych klocków kilka budowli. Ilu klocków użyła do każdej?



• Łucja chce zbudować kostkę z 8 klocków. Z której budowli wystarczy odłożyć 2 klocki?

Strona: 60

Teksty poleceń przed adaptacją:

1. Jakie figury znajdują się nad kwadratem?
2. Darek narysował szlaczek z kwadratów i zapisał do niego liczby: 2, 2, 3, 2, 2, 1, 2, 2, 3. Który szlaczek narysował Darek?
3. Ala narysowała szlaczek z trójkątów i zapisała do niego liczby: 3, 3, 1, 2, 3. Jakie liczby powinna jeszcze dopisać?

Adaptacje graficzne:

- » zmieniono kolorystykę wybranych elementów ilustracji (tangram, figury)

Strona: 61

Teksty poleceń przed adaptacją:

4. Zmierzcie długości boków trójkątów.
 5. Franek zbudował kostkę z 27 jednakowych klocków. Która to kostka?
 6. Łucja wykonała z jednakowych klocków kilka budowli. Ilu klocków użyła do każdej?
- Łucja chce zbudować kostkę z 8 klocków. Z której budowli wystarczy odłożyć 2 klocki?

Na co szczególnie zwrócić uwagę?

- » nazywanie figur geometrycznych
- » kodowanie i odczytywanie kodów
- » wyobraźnia przestrzenna
- » umiejętność wyobrażenia sobie figur przestrzennych na kartce papieru

Piktogramy:

- » **tablica:** boki, bryły, centymetr, długość, figury, koło, kostka, kula, kwadrat, linijka, mierzyć, następny, piramida, prostokąt, robić, rysować, tangram, trójkąt, układać



Strona: 62

Adaptacje graficzne:

- » usunięto wybrane elementy ilustracji (kocyki, balony, fale)
- » zmieniono układ wybranych elementów ilustracji (dzieci, ramki z poleceniami)

Strona: 63

Na co szczególnie zwrócić uwagę?

- » samodzielne odczytywanie poleceń
- » przestrzeganie zasad gry i szanowanie praw innych graczy
- » w pracy z uczniem z niepełnosprawnością ruchową odczekanie na informację, co ma zrobić asystent wspierający dziecko, bez uprzedzania działania i wyręczenia ucznia
- » używanie kostki do gry elektronicznej lub pomocy *AllTurnItSpinner*, umożliwiających dziecku z niepełnosprawnością ruchową samodzielny rzut
- » umożliwienie uczniowi niemówiącemu odpowiadania na zagadki w grze przez zaproponowanie dwóch odpowiedzi, które można wyrazić za pomocą dłoni, np. nauczyciel podnosi lewą rękę na wysokość twarzy ucznia i mówi *sierpień*, potem wykonuje ten sam ruch prawą ręką i mówi *czerwiec*; uczeń wskazuje ręką/wzrokiem/w inny sposób wybraną przez siebie odpowiedź

Proponowane ćwiczenia dodatkowe:

- » konstruowanie w grupach gier dotyczących różnych działów podręcznika
- » klasowy/międzyklasowy konkurs gier matematycznych

Piktogramy:

- » **polecenia:** *Zagrajcie w grę*

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 Żytka, 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 Trzeszczowska**, grafik: **Katarzyna Mickiewicz**

Teksty literackie: **Agnieszka Frączek, Natalia Usenko**

Tekst popularnonaukowy: **Kamila Łyczek**

Fotoedycja, produkcja sesji: **Maciej Marcinek**

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

Redakcja techniczna: **Maria Kaszkowiak**

Korekta: **Małgorzata Chrobak**

Wydanie I, 2016

Wydawca: **Ministerstwo Edukacji Narodowej**

Warunki korzystania z podręcznika: www.naszaskola.men.gov.pl

Adaptacja dla uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi (uczniów niepełnosprawnych mających trudności w uczeniu się i/lub komunikowaniu się, w tym niesłyszących i słabosłyszących, z upośledzeniem umysłowym, autyzmem i afazją)

Adaptacja polegała na modyfikacji tekstów i ilustracji z uwzględnieniem potrzeb komunikacyjnych i edukacyjnych ww. uczniów.

Szczegółowe omówienie wprowadzonych zmian znajduje się w poradniku dla nauczyciela dostępnym na stronie:

www.naszelementarz.men.gov.pl

Uniwersytet Warszawski, Wydział Polonistyki, Pracownia Lingwistyki Migowej, ul. Krakowskie Przedmieście 26/28, 00-927 Warszawa

Autorzy: **Agnieszka Bajewska-Kołodziejak, Katarzyna Cichocka-Segiet, Małgorzata Czajkowska-Kisil, Emilia Danowska-Florczyk, Piotr Mostowski, Paweł Rutkowski, Małgorzata Skuza, Krystyna Ziątek**

Recenzenci: recenzja surdopedagogiczna – **Justyna Kowal**; oligofrenopedagogiczna – **Beata Rola**;

w zakresie alternatywnych i wspomagających metod komunikacji – **Agnieszka Pilch**; językowa – **Małgorzata Burta**

Redaktorzy merytoryczni: **Paweł Rutkowski, Piotr Mostowski**

Redaktor językowa: **Emilia Danowska-Florczyk**

Adaptacja grafik, skład i łamanie: **Łukasz Kamieniak**

Kierownik adaptacji: **Paweł Rutkowski**

Rok adaptacji: 2016

Materiały na licencji Creative Commons – Uznanie Autorstwa 3.0 Polska (szczegóły www.naszaskola.men.gov.pl):

Teksty: Agnieszka Frączek, Kamila Łyczek, Natalia Usenko

Ilustratorzy: **Iłona Brydak** – s. 8, 44, 45, 58–59, 62–63; **Marta Drapiewska** – I strona okładki, II strona okładki, strona tytułowa, s. 6, 7, 24, 41, 51, 57; **Alicja Gapińska** – s. 2, 4, 5, 10, 14, 18–19, 20, 21, 24, 26, 30, 34, 36–37, 38, 39, 50–51, 52, 53, 56, 58, 60–61; **Artur Gulewicz** – s. 32–33, 48–49; **Jakub Matulaniec** – s. 41 (skarbonki); **Katarzyna Mickiewicz** – s. 34, 37 (kalendarz), s. 50 (album), s. 53 (tangram); **Daniel Rudnicki** – s. 13, 14, 15, 17, 18, 19, 22, 25, 31, 34, 39, 40, 43; **Katarzyna Trzeszczowska** – s. 6, 7 (fasolki), s. 9 (flagi biało-czerwone), s. 26 (rozkłady jazdy), 27 (plan), s. 28, 29 (rozkład jazdy, bilety), s. 30 (wagi), s. 35 (termometry), s. 36 (bilety), s. 37 (wagi), s. 40 (soki).

Fotograficy i fotografie: **Tomasz Pilat/Robert Sobociński** – s. 6, 7, 10, 15, 22, 26, 31, 46, 56, III strona okładki (dzieci); **Tomasz Pilat** – s. 29 (zegar);

https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Flag_of_Europe.svg – s. 9 (flaga Unii Europejskiej); Wikimedia – s. 9 (flagi – 9); <https://www.flickr.com/photos/jfh686/3613641379> – s. 46 (truskawki), s. 56 (klocki).

Materiały poza licencją Creative Commons – Uznanie Autorstwa 3.0 Polska (szczegóły www.naszaskola.men.gov.pl):

Zdjęcia i agencje fotograficzne: Photogenica – s. 11 (wstęga, tło), Photogenica – s. 14, 23 (karteczki); Kitch Bain/Photogenica – s. 28 (ekran komputera); PKP Intercity/Bartłomiej Banaszak – s. 29 (przedział kolejowy); Elena Schweitzer/Photogenica – s. 30 (żółty ser wędzony – 3); Photogenica – s. 30 (plasterki szynki); Andrejs Stotiks/Photogenica – s. 30 (szynka wędzona, plasterki wędzonej wędliny); Aleksandr Lychagin/Photogenica – s. 30 (plaster sera); Givaga/Photogenica – s. 30 (żółty ser); Photogenica – s. 30 (banany); Yasonya/Photogenica – s. 30 (arbuzy); Kornienko Alexandr/Photogenica – s. 31 (butelka soku pomarańczowego, plastikowe butelki – 4); Photogenica – s. 31 (dzbanek); Anatolij Samara/Photogenica – s. 34 (dzieci); Kornienko Alexandr/Photogenica – s. 37 (butelki – 3); Photogenica – s. 37 (owoce); Kornienko Alexandr/Photogenica – s. 40 (butelki); Photogenica – s. 40 (koszyki); Catalin Petolea/Photogenica – s. 46 (mus truskawkowy); Andrey Kuzmin/Photogenica – s. 46 (talerze); Andrey Kuzmin/Photogenica – s. 47 (czereśnie); Photogenica – s. 47 (misczki); Photogenica – s. 50 (klaser); Photogenica – s. 50, 51 (dinozaury).

Zdjęcia agencji fotograficznych można nieodpłatnie publikować m.in. do użytku edukacyjnego i promocyjnego (szczegóły www.naszaskola.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: dr hab. Ewy Skrzetuskiej i dr hab. Katarzyny Kłosińskiej.

„Nasza szkoła. Matematyka. Podręcznik do szkoły podstawowej. Klasa 2. Część 4” autorem 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

PORADNIK DLA NAUCZYCIELA

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



1. część



2. część



3. część



4. część



pracownia
lingwistyki
migowej

The Picture Communication Symbols ©1981–2016 by Mayer-Johnson LLC.
All Rights Reserved Worldwide. Used with permission.
Boardmaker™ is a trademark of Mayer-Johnson LLC.



Warszawa 2016
ISBN 978-83-64735-74-5 (całość)
ISBN 978-83-64735-82-0 (część 4)

MINISTERSTWO
EDUKACJI
NARODOWEJ

