

Konspekt lekcji matematyki

Temat: Dzielenie z resztą

Temat lekcji: Dzielenie z resztą

Upřednio zrealizowane treści nauczania:

- Mnożenie i dzielenie w zakresie 100 w obrębie tabliczki mnożenia
- Stosowanie pojęć dzielna, dzielnik, iloraz

Cele:

- Doskonalenie u uczniów umiejętności mnożenia i dzielenia w obrębie tabliczki mnożenia
- Ukazanie uczniom, że nie wszystkie liczby dzielą się przez inne bez reszty
- Umożliwienie uczniom odkrycia, że reszta z dzielenia jest mniejsza od liczby, przez którą dzielimy czyli od dzielnika.
- Pokazanie uczniom, w jaki sposób należy poprawnie zapisywać dzielenie z resztą i, w jaki sposób należy sprawdzić poprawność tego działania.

Metody pracy:

- Wyjaśnianie
- Problemowa
- Rozwiązywanie zadań z komentowaniem
- Gra dydaktyczna

Formy pracy:

praca zbiorowa (jednym frontem), praca w grupach, praca indywidualna

Środki dydaktyczne:

karta pracy, drobne przedmioty na przykład: ziarenka kawy, kukurydzy, ususzonych fasoli, lub guzików, karta pracy, pionki do gry i kostki

Czas trwania zajęć: 45 minut

Klasa: IV

Liczba uczestników: około 20

Przebieg zajęć:

Część wprowadzająca:

1. Sprawdzenie listy obecności

Nauczyciel rozpoczyna zajęcia od przywitania się z uczniami i od sprawdzenia listy obecności. Odczytuje kolejno nazwisko i imię każdego ucznia i zaznacza w dzienniku uczniów obecnych i nieobecnych.

2. Sprawdzenie zdania domowego

Zanim przejdziemy do nowego tematu lekcji sprawdzimy czy wszyscy w klasie poprawnie wykonali zadanie domowe. Uczeń wskazany przez nauczyciela przypomina wszystkim, które ćwiczenie należało

wykonać w domu. Następnie wskazani uczniowie, odczytują wyniki zadań. Ewentualne błędy zostają skorygowane.

3. Ćwiczenie sprawdzające i utrwalające znajomość tabliczki mnożenia

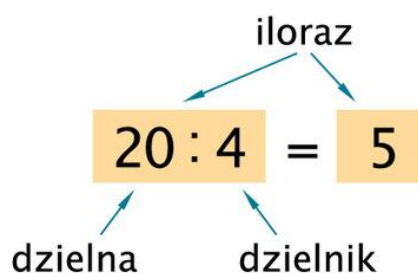
Nauczyciel rozdaje karty pracy sprawdzające znajomość tabliczki mnożenia. Każdy uczeń samodzielnie rozwiązuje zadania zawarte w karcie pracy. Następnie uczniowie wskazani przez nauczyciela odczytują zapisane wyniki. Nauczyciel potwierdza poprawność odpowiedzi lub w przypadku błędnej odpowiedzi zostaje ona skorygowana.

$2 \times 4 = \square$		$1 \times 2 = \square$
$4 \times 6 = \square$		$10 \times 2 = \square$
$9 \times 9 = \square$	11	$9 \times 1 = \square$
$8 \times 5 = \square$		$2 \times 3 = \square$
$6 \times 3 = \square$		$7 \times 6 = \square$
$5 \times 5 = \square$		$10 \times 10 = \square$

$\square \times 5 = 25$	$3 \times \square = 15$
$7 \times \square = 21$	$8 \times \square = 16$
$8 \times \square = 64$	$\square \times 6 = 42$
$\square \times 7 = 49$	$10 \times \square = 60$
$9 \times \square = 63$	$4 \times \square = 28$

4. Przypomnienie pojęć dzielna, dzielnik i iloraz

Zapiszę teraz na tablicy takie działanie i proszę, abyście przypomnieli, jak nazywamy tę liczbę w dzieleniu (nauczyciel wskazuje 20), a jak nazywamy te liczby (nauczyciel wskazuje na 4 i 5), a jakim słowem określamy wynik z dzielenia.



Wyjaśnię jeszcze, że iloraz to zarówno sam wynik dzielenia, jak również zapisane działanie dzielenia - dlatego od słowa iloraz poprowadziłam dwie strzałki.

Część zasadnicza:

1. Wspólna zabawa, która ma pozwolić uczniom na zrozumienie pojęcie reszty z dzielenia

Nauczyciel prosi, aby wszyscy uczniowie, którzy są w klasie dobrali się w pary, a następnie zadaje uczniom pytanie ile jest par? Uczniowie odpowiadają, że jest 10 par. Nauczyciel prosi uczniów o podanie, jak za pomocą działania matematycznego zapiszemy to, jakiego dokonaliśmy podziału, a następnie zapisuje działanie. $20 : 2 = 10$

Następnie nauczyciel prosi uczniów, aby dobrali się w grupy trzyosobowe, a uczniów, którzy nie będą mieli swojej grupy prosi, aby podeszli do niego.

Nauczyciel tym sposobem pokazuje uczniom, że osoby, które nie mają swojej grupy są resztą z dzielenia, w tym przypadku resztą jest 2 i zapisuje to działanie na tablicy. $20 : 3 = 6$ reszta 2

W dalszej części zabawy nauczyciel prosi, aby uczniowie dobrali się w czwórki, piątki, szóstki, siódemki, ósemki. Po każdym takim dzieleniu się uczniów w czasie zabawy uczniowie wskazani przez nauczyciela zapisują odpowiednie działania na tablicy czyli:

$$20 : 4 = 5$$

$$20 : 5 = 4$$

$$20 : 6 = 3 \text{ reszta } 2$$

$$20 : 7 = 2 \text{ reszta } 6$$

$$20 : 8 = 2 \text{ reszta } 4$$

$$20 : 9 = 2 \text{ reszta } 2$$

Następnie nauczyciel prosi, aby uczniowie podzielili się na grupy dwuosobowe. Każda grupa dostaje do rozwiązania szereg przykładów.

$$12 : 4 =$$

$$13 : 4 =$$

$$14 : 4 =$$

$$15 : 4 =$$

$$16 : 4 =$$

$$17 : 4 =$$

$$18 : 4 =$$

$$19 : 4 =$$

$$20 : 4 =$$

Po rozwiązaniu przykładów przez uczniów nauczyciel prosi, aby uczniowie zwrócili uwagę, jak zmienia się reszta z dzielenia? I zadaje pytanie - czy reszta z dzielenia na przykład przez 4 może być 4 i dlaczego nie? Uczniowie sami odkrywają, że reszta jest zawsze mniejsza od dzielnika. Następnie nauczyciel zwraca się do uczniów mówiąc: zobaczcie jak można zapisać inaczej wynik dzielenia z resztą. Słowo reszta zastępujemy literą r

$$19 : 3 = 6 \text{ r } 1 \quad \text{zamiast } 19 : 3 = 6 \text{ reszta } 1$$

2. Przedstawienie celów lekcji oraz jej tematu

Dzisiejsza lekcja będzie właśnie dotyczyła takich przypadków dzielenia, w których liczb nie da się podzielić na równe części i pozostaje reszta.

Teraz zapiszę na tablicy temat dzisiejszej lekcji. Nauczyciel zapisuje na tablicy temat: **Dzielenie z resztą** i prosi, aby uczniowie zapisali ten temat w swoich zeszytach.

3. Zapoznanie uczniów ze sposobem sprawdzenia poprawności wykonania dzielenia z resztą

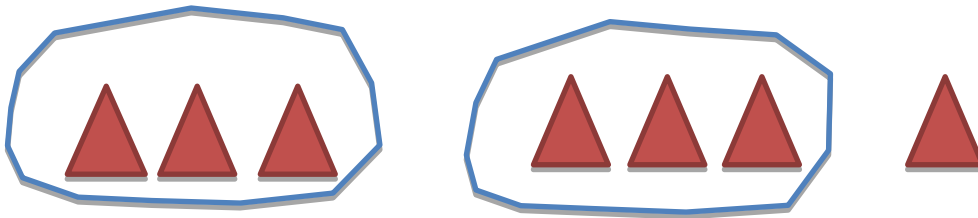
Pokażę wam teraz w jaki sposób możecie sprawdzić, czy dobrze wykonaliście działanie dzielenia z resztą. Na tablicy zapisałam takie działanie:

$$7 : 3 =$$

Policzcie jaki będzie iloraz i jaka będzie reszta. Wskazany uczeń zapisuje wynik na tablicy.

$$7 : 3 = 2 \text{ r } 1$$

Następnie nauczyciel przypina (bądź rysuje) na tablicy 7 elementów i graficznie ilustruje rozwiązany przykład dzielenia. Dzieliliśmy 7 przez 3. Zatem otoczę pętlą po 3 elementy. Teraz widać wyraźnie, że została mi reszta 1.



Teraz zobaczycie jak można sprawdzić poprawność tego działania - nauczyciel tworzy zapis jednocześnie wskazując gestem, że najpierw mnożymy, ile mamy grup po trzy elementy, a następnie dodajemy resztę. Wtedy w wyniku otrzymujemy liczbę, którą dzieliliśmy.

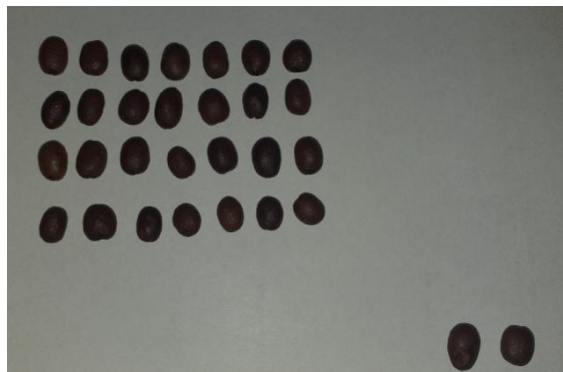
$$7 : 3 = 2 \text{ r } 1 \quad \text{sprawdzenie} \quad 2 \cdot 3 = 6 \quad 6 + 1 = 7$$

Nauczyciel informuje, że każdy przykład dzielenia można w ten sposób sprawdzić

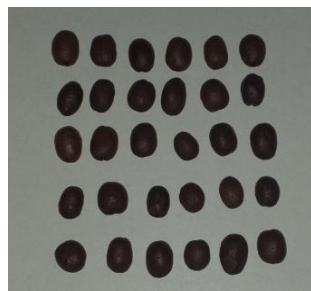
4. Dzielenie z resztą - ćwiczenia na konkretach

Nauczyciel dzieli uczniów na grupy czteroosobowe. Każda grupa otrzymuje inną ilość ziarenek kawy. Podzielcie te ziarenka między siebie po równo, zapiszcie odpowiednie działania oraz sprawdzenie. Następnie podzielcie te ziarenka na 5 osób i również zapiszcie dzielenie i sprawdzenie tego dzielenia.

Przykładowy układ ziarenek i zapis rozwiązania w przypadku, gdy grupa otrzymała 30 ziarenek.



$$30 : 4 = 7 \text{ r } 2 \quad \text{sprawdzenie} \quad 7 \cdot 4 = 28 \quad 28 + 2 = 30$$



$$30 : 5 = 6 \text{ r } 0 \quad \text{sprawdzenie} \quad 6 \cdot 5 = 30$$

5. Dzielenie z resztą - ćwiczenia rachunkowe

Teraz rozwiążemy na tablicy zadanie nr 1 (str. 27) z waszego podręcznika. Uczniowie wskazani przez nauczyciela podchodzą do tablicy i wykonują dzielenie z resztą. Pozostali uczniowie wykonują działania w swoich zeszytach i sprawdzają poprawność z działaniami zapisanymi na tablicy.

- | | | | |
|-------------|-------------|-------------|--------------|
| a) $27 : 6$ | c) $48 : 6$ | e) $66 : 7$ | g) $93 : 10$ |
| b) $58 : 8$ | d) $43 : 4$ | f) $88 : 9$ | |

Wykonamy jeszcze ćwiczenie ze str. 27 z waszego podręcznika

Ćwiczenie A. Ile cukierków dostanie każde dziecko, a ile przypadnie babci? Oblicz, ile cukierków zostałoby dla babci, gdyby do podziału było ich:
a) 16 b) 23 c) 30

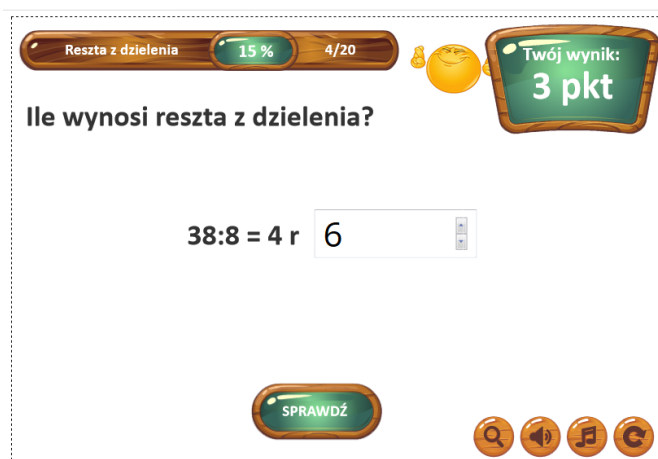


Nauczyciel prosi chętnych uczniów o rozwiązanie poszczególnych elementów zadania na tablicy. Pozostali uczniowie rozwiązują zadanie samodzielnie i sprawdzają swoje rozwiązania z zapisem na tablicy.

Część końcowa:

1. Rozwiązywanie komputerowego quizu - "Reszta z dzielenia"

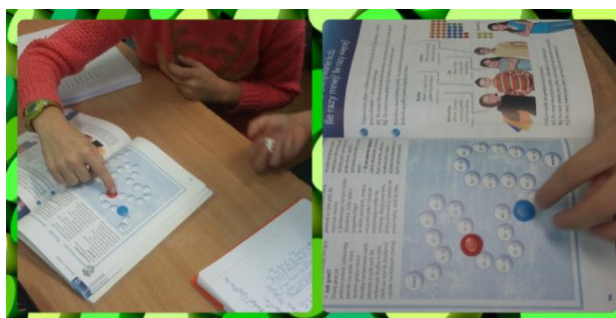
Nauczyciel informuje uczniów: Teraz każdy z was weźmie udział w quizie. Będziecie wykonywać dzielenie z resztą. Możecie wszyscy razem jako klasa zdobyć 20 punktów, więc odpowiedź każdego z was wpłynie na wynik całej klasy. Proszę postarajcie się o bezbłędne odpowiedzi.



Quiz dostępny jest na stronie <https://www.medianauka.pl/quiz-reszta-z-dzielenia>

2. Zabawa kostkami - "Reszta"

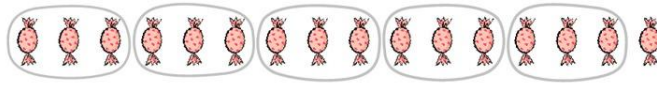
Nauczyciel informuje uczniów o zasadach gry: Uczniowie pracują w parach. Dwaj gracze jednocześnie ustawiają pionki na polu start. Jeden gracz rzuca kostką i przesuwa swój pionek o tyle pól, ile wskazuje liczba oczek. Oblicza wynik działania z pola, na którym stanął, a następnie cofa swój pionek o tyle pól, ile wynosi reszta z dzielenia. Gracze wykonują ruchy na zmianę. Wygrywa ten, który pierwszy stanie na polu meta.



Zabawa pochodzi z podręcznika do matematyki dla klas czwartych wydawnictwa WSIP pt. "Matematyka z pomysłem"

3. Zadanie zadania domowego

1. Podziel cukierki na odpowiednie porcje, a następnie uzupełnij działanie według wzoru.



$$16 : 3 = \underline{5 \text{ reszta } 1}$$



$$18 : 5 = \underline{\hspace{2cm}}$$

2. Wpisz w okienkach odpowiednie liczby.

a) $32 : 8 = \square$

c) $64 : 8 = \square$

$35 : 8 = \square$ reszta \square

$69 : 8 = \square$ reszta \square

b) $49 : 7 = \square$

d) $81 : 9 = \square$

$53 : 7 = \square$ reszta \square

$84 : 9 = \square$ reszta \square

3. Wykonaj dzielenie z resztą i sprawdź wynik.

a) $29 : 9 = \underline{3}$ reszta $\underline{2}$

Sprawdzenie: $\underline{3 \cdot 9 = 27, 27 + 2 =}$

b) $85 : 8 = \underline{\hspace{1cm}}$ reszta $\underline{\hspace{1cm}}$

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

c) $45 : 7 = \underline{\hspace{1cm}}$ reszta $\underline{\hspace{1cm}}$

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

d) $67 : 8 = \underline{\hspace{1cm}}$ reszta $\underline{\hspace{1cm}}$

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

4. Uzupełnij:

a) $\square : 7 = 8$ reszta 5

c) $43 : \square = 5$ reszta \square

b) $37 : \square = 7$ reszta 2

d) $24 : \square = 8$ reszta \square

Źródła:

Matematyka z plusem 4 - podręcznik - Małgorzata Dobrowolska, Marta Jucewicz, Marcin Karpiński, Piotr Zarzycki

Matematyka z plusem 4 - zeszyt ćwiczeń

Matematyka z pomysłem - WSiP

www.medianauka.pl

www.edux.pl

www.profesor.pl

<http://www.pokolorujswiat.com/>

Konspekt opracował/a:

Arletta Kuźmenko