

**Temat: Obliczanie liczby gdy dany jest jej ułamek**

**Klasy: 6-8 szkoła podstawowa**

**Czas: 1 godz. lekcyjna**

**Autor: mgr Joanna Świercz**

### **SCENARIUSZ LEKCJI NR 3**



## **Umiejętności z podstawy programowej, uczeń:**

- rdz. II pkt. 1 - dodaje i odejmuje w pamięci liczby naturalne dwucyfrowe lub większe, liczbę jednocyfrową dodaje do dowolnej liczby naturalnej i odejmuje od dowolnej liczby naturalnej;
- rdz. II pkt. 3 - mnoży i dzieli liczbę naturalną przez liczbę naturalną jednocyfrową, dwucyfrową lub trzycyfrową sposobem pisemnym;
- rdz. II pkt. 5 - stosuje wygodne dla siebie sposoby ułatwiające obliczenia, w tym przemienność i łączność dodawania i mnożenia oraz rozdzielność mnożenia względem dodawania;
- rdz. II pkt. 11 - stosuje reguły dotyczące kolejności wykonywania działań;
- rdz. IV pkt. 1 - opisuje część danej całości za pomocą ułamka;
- rdz. IV pkt. 13 - oblicza liczbę, której część jest podana (wyznacza całość, z której określono część za pomocą ułamka);
- rdz. V pkt. pkt.1 - dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki zwykłe o mianownikach jedno- lub dwucyfrowych, a także liczby mieszane;

## **Cele ogólne:**

- nabycie umiejętności obliczania liczby gdy dany jest jej ułamek,
- kształtowanie samodzielnego myślenia u uczniów,
- doskonalenie umiejętności pracy samodzielnej i w grupie.

## **Cele operacyjne:**

UCZEŃ ZNA:	UCZEŃ ROZUMIE:	UCZEŃ UMIE:
<ul style="list-style-type: none"><li>• pojęcie ułamka zwykłego</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• pojęcie ułamka zwykłego</li><li>• zasady obliczania ułamka liczby</li><li>• jak dzielić całości w oparciu o podany ułamek</li><li>• zasady obliczania liczby gdy dany jest jej ułamek</li><li>• zasady dodawania i odejmowania ułamków zwykłych</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• obliczyć ułamek liczby</li><li>• opisać część danej całości za pomocą ułamka</li><li>• opisać część danej wielkości za pomocą ułamka</li><li>• obliczać liczbę, której część jest podana</li><li>• dodawać i odejmować ułamki zwykłe</li><li>• rozwiązywać praktyczne zadania dotyczące obliczania ułamka liczby oraz obliczania liczby, gdy dany jest jej ułamek</li></ul>



## Metody nauczania:

- wykład/pogadanka
- pokaz
- metody myślenia krytycznego – reguła POCZĄTEK-ŚRODEK-KONIEC

## Materiały:

- wizualizacja w aplikacji.

**Struktura i opis lekcji:** Przypomnienie jak ilustrować ułamek całości.

### Zadanie 1

### Wizualizacja w aplikacji

## ODPOWIEDZ NA NASTĘPUJĄCE PYTANIA:

1. Marek zjadł już  $\frac{2}{3}$  czekolady? Jaką część czekolady pozostała mu do zjedzenia?
2. Ewa przeczytała już  $\frac{3}{7}$  książki. Jaką część książki musi jeszcze przeczytać?
3. Joasia napisała już  $\frac{5}{14}$  wypracowania. Jaką część wypracowania pozostała jej do napisania?

### AD.1

Zastanówmy o ilu czekoladach jest mowa w zadaniu?

To jest 1 czekolada?

Jaką część czekolady zjadł już Marek? Zjadł już  $\frac{2}{3}$  całości.

Jaką część czekolady pozostała mu do zjedzenia?

Jakim działaniem możemy to obliczyć?

$$1 - \frac{2}{3} = \frac{1}{3}$$

**ODPOWIEDŹ:** Do zjedzenia pozostała  $\frac{1}{3}$  czekolady.

### LUB INACZEJ

Na ile części Marek podzielił czekoladę?

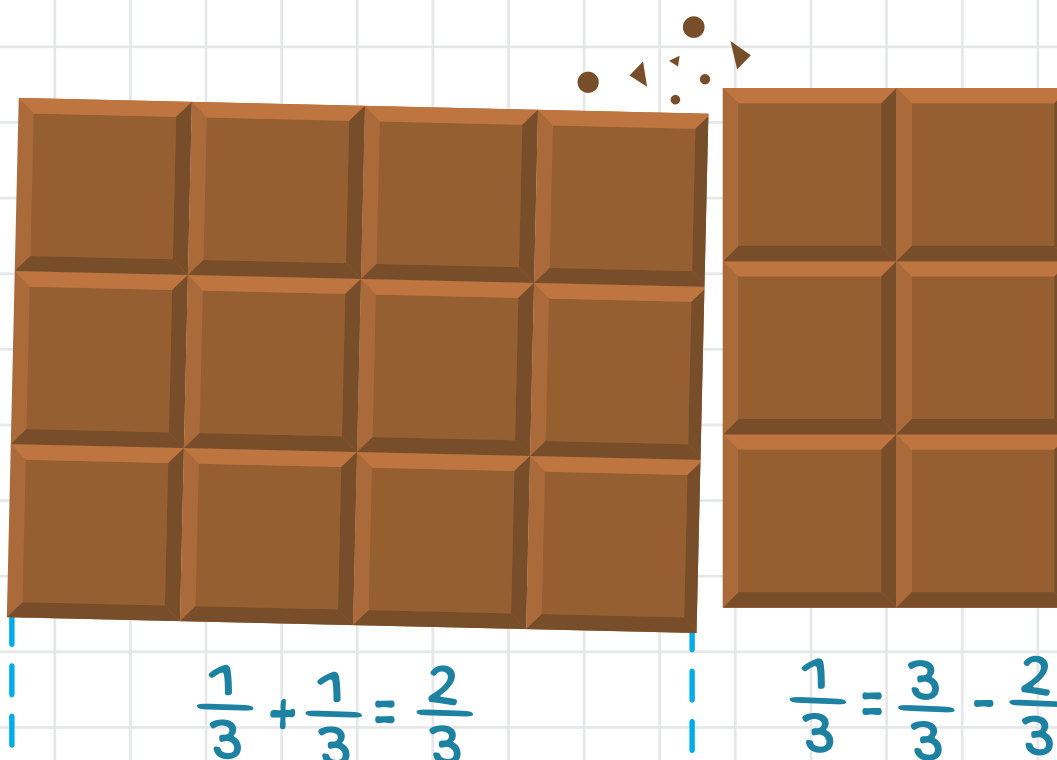
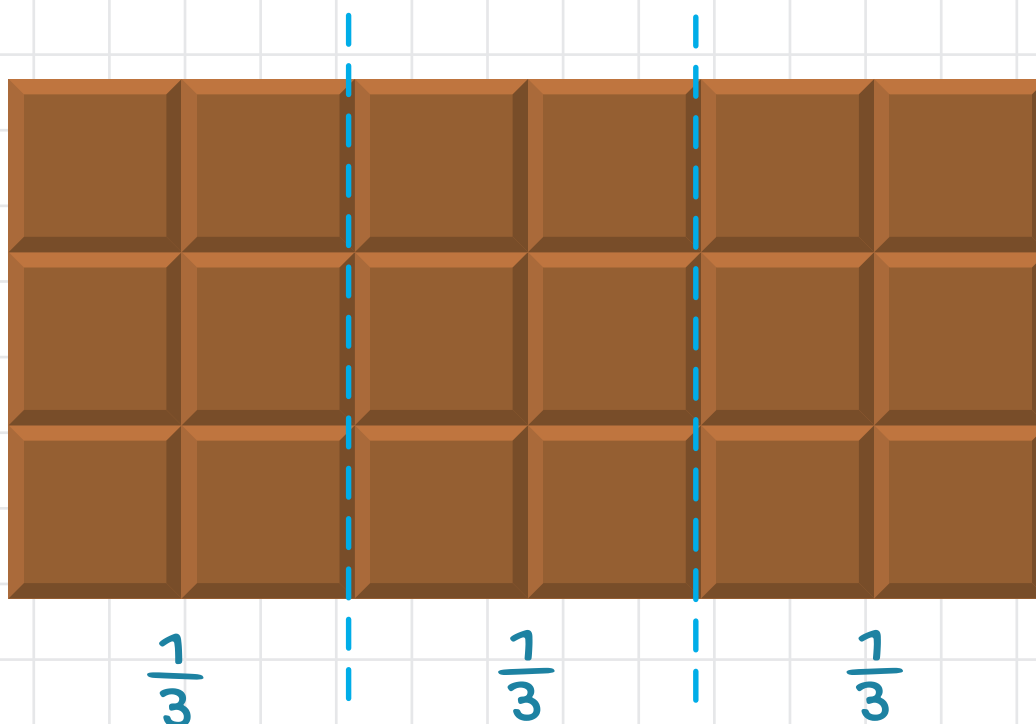
Na trzy, bo w mianowniku jest 3.

Ile części czekolady Marek już zjadł?

Zjadł 2 części (licznik ułamka) z 3, które miał.

Ile części pozostało mu do zjedzenia? 1 bo  $3 - 2 = 1$

Jaka część czekolady pozostała Markowi do zjedzenia?  $\frac{1}{3}$



W podobny sposób należy przeanalizować z uczniami punkt 2 i punkt 3 zadania.

## Zadanie 2



### ODPOWIEDZ NA NASTĘPUJĄCE PYTANIA:

1. Marek zjadł już  $\frac{1}{3}$  czekolady, a jego siostra  $\frac{1}{4}$ ? Jaką część czekolady pozostała do zjedzenia?
2. Ewa pierwszego dnia przeczytała już  $\frac{2}{9}$  książki, a drugiego  $\frac{1}{4}$ . Jaką część książki musi jeszcze przeczytać?
3. Joasia napisała rano  $\frac{1}{6}$  wypracowania, a po południu  $\frac{5}{7}$ . Jaką część wypracowania pozostała jej do napisania?

#### AD.1

Zastanówmy o ilu czekoladach jest mowa w zadaniu?  
To jest 1 czekolada?

Jaką część czekolady zjadł już Marek? Zjadł już  $\frac{1}{3}$  całości.

Jaką część czekolady zjadła siostra Marka? Zjadła  $\frac{1}{4}$  całości.

Jaką część czekolady pozostała do zjedzenia? Jakim działaniem możemy to obliczyć?

$$1 - \frac{1}{3} - \frac{1}{4} = 1 - \frac{4}{12} - \frac{3}{12} = 1 - \frac{7}{12} = \frac{5}{12}$$

**ODPOWIEDŹ:** Do zjedzenia pozostało  $\frac{5}{12}$  czekolady.

**W podobny sposób należy przeanalizować z uczniami punkt 2 i punkt 3 zadania.**

## Zadanie 3

Marysia wysyła zaproszenia na swoje urodziny. Do południa wysłała już  $\frac{3}{4}$  z nich. Po południu do rozestania pozostało jej pięć zaproszeń. Ilu gości może się spodziewać dziewczynka?

## ROZWIĄZANIE



$\frac{3}{4}$  - taką część zaproszeń Marysia wysłała do południa

$\frac{1}{4}$  - taka część zaproszeń pozostała Marysi do wysłania

$(1 - \frac{3}{4} = \frac{1}{4})$ . Było to 5 zaproszeń.

$\frac{1}{4}$  - 5 zaproszeń

$\frac{3}{4}$  - 15 zaproszeń, bo  $3 \cdot 5$  zaproszeń = 15 zaproszeń

$\frac{4}{4}$  - 20 zaproszeń, bo  $4 \cdot 5$  zaproszeń = 20 zaproszeń

**ODPOWIEDŹ:** Marysia wysłała 20 zaproszeń, więc tylu gości maksymalnie może się spodziewać.

### Zadanie 4

Rolnik zebrał już zboże z  $\frac{5}{8}$  swojego pola. Wie, że pozostała część do zebrania ma powierzchnię 18 ha. Ile hektarów liczy jego pole?

$\frac{5}{8}$  - na takiej części pola nie ma już zboża

$\frac{3}{8}$  - na takiej części pola jest zboże do zebrania,  $(1 - \frac{5}{8} = \frac{3}{8})$ .

Było to 18 ha.

$\frac{3}{8}$  - 18 ha

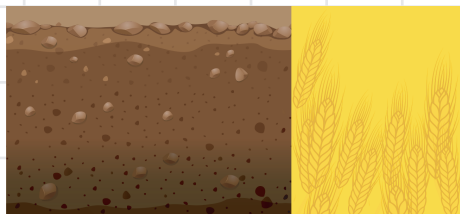
$\frac{1}{8}$  - 6 ha, bo  $18 \text{ ha} : 3 = 6 \text{ ha}$

$\frac{8}{8}$  - 48 ha, bo  $6 \text{ ha} \cdot 8 = 48 \text{ ha}$

**ODPOWIEDŹ:** Pole ma powierzchnię 48 ha.

część bez zboża

część ze zbożem



część bez zboża

część ze zbożem



część bez zboża

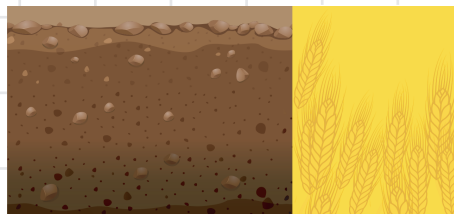
część ze zbożem



18 ha

część bez zboża

część ze zbożem



$\frac{3}{8}$

18 ha

część bez zboża

część ze zbożem



18 ha

część bez zboża

część ze zbożem



$\frac{3}{8}$

18 ha

część bez zboża

część ze zbożem



$\frac{3}{8}$

18 ha : 3 = 6 ha

część bez zboża

część ze zbożem

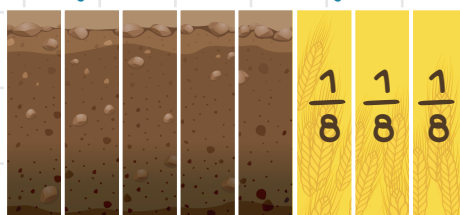


$\frac{3}{8}$

6 ha 6 ha 6 ha

część bez zboża

część ze zbożem

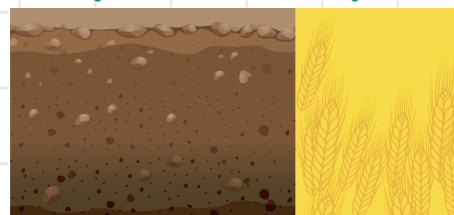


$\frac{3}{8}$

6 ha 6 ha 6 ha 6 ha 6 ha 6 ha 6 ha 6 ha

część bez zboża

część ze zbożem

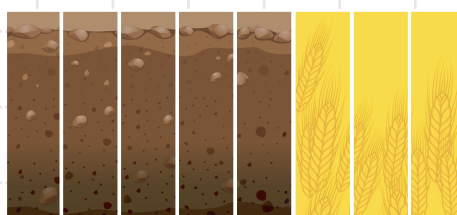


30 ha

18 ha

część bez zboża

część ze zbożem



30 ha

18 ha

30 ha + 18 ha = 48 ha