

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

Klasy: 6-8 szkoła podstawowa

Czas: 1 godz. lekcyjna

Autor: mgr Joanna Świercz

SCENARIUSZ LEKCJI NR 2



Umiejętności z podstawy programowej, uczniów:

- 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);

Cele ogólne:

- 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">• pojęcie ułamka zwykłego | <ul style="list-style-type: none">• pojęcie ułamka zwykłego• zasady obliczania ułamka liczby• jak dzielić całości w oparciu o podany ułamek• zasady obliczania liczby gdy dany jest jej ułamek | <ul style="list-style-type: none">• obliczyć ułamek liczby• opisać część danej całości za pomocą ułamka• opisać część danej wielkości za pomocą ułamka• obliczać liczbę, której część jest podana• rozwiązywać praktyczne zadania dotyczące obliczania ułamka liczby oraz obliczania liczby, gdy dany jest jej ułamek |

Metody nauczania:

- wykład/pogadanka,
- pokaz,
- praca z zestawem zadań przygotowanym przez nauczycieli na macie do kodowania.

Materiały:

- wizualizacja w aplikacji,
- jednakowe przedmioty do manipulowania np. kolorowe kubki.

Struktura i opis lekcji: Przypomnienie jak ilustrować ułamek całości.

Zadanie 2

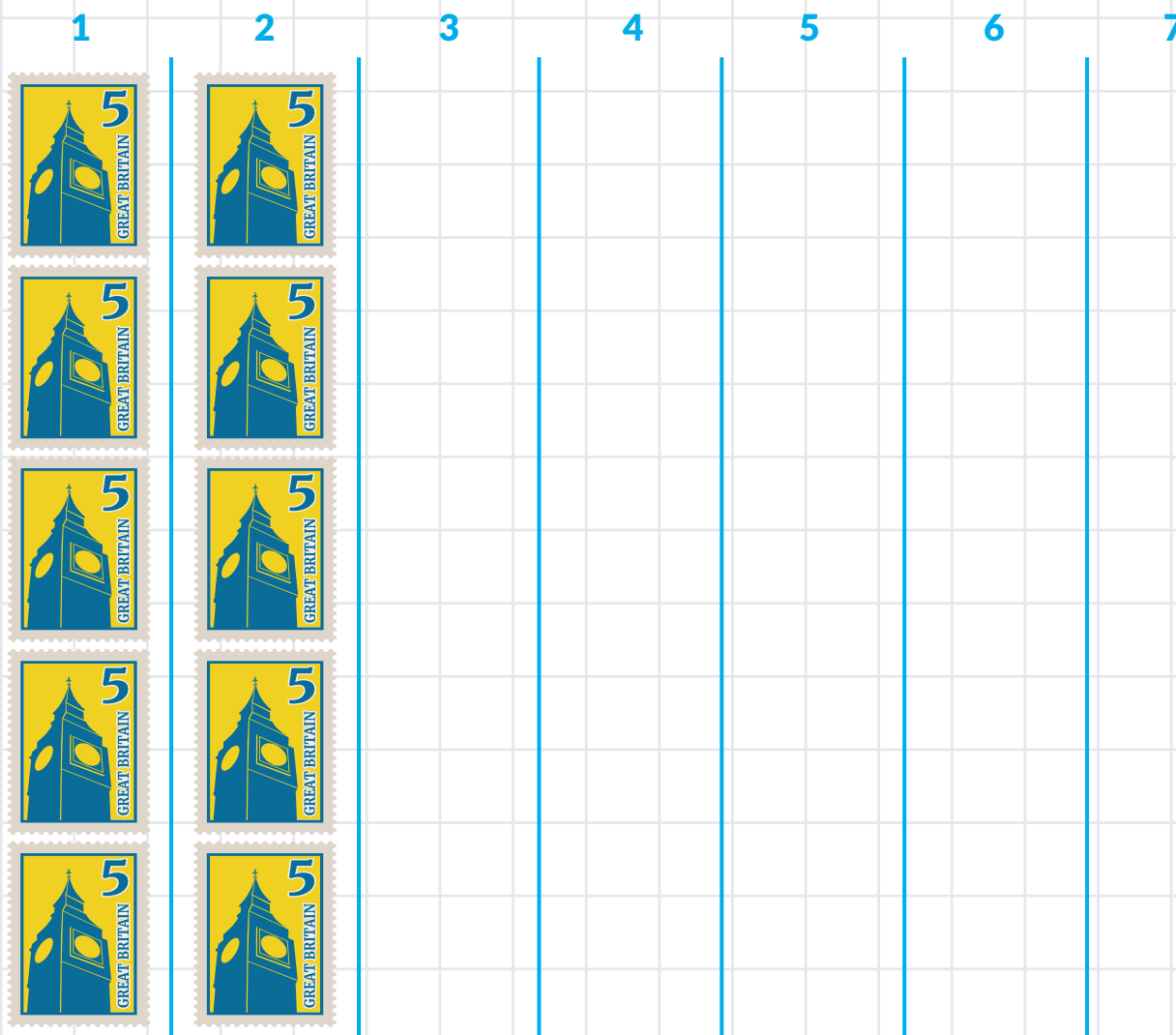
Wizualizacja w aplikacji

Dziadek Józef podarował swojemu wnukowi 10 znaczków, co stanowiło $\frac{2}{7}$ jego kolekcji. Z ilu znaczków składała się kolekcja dziadka?

KROK 1

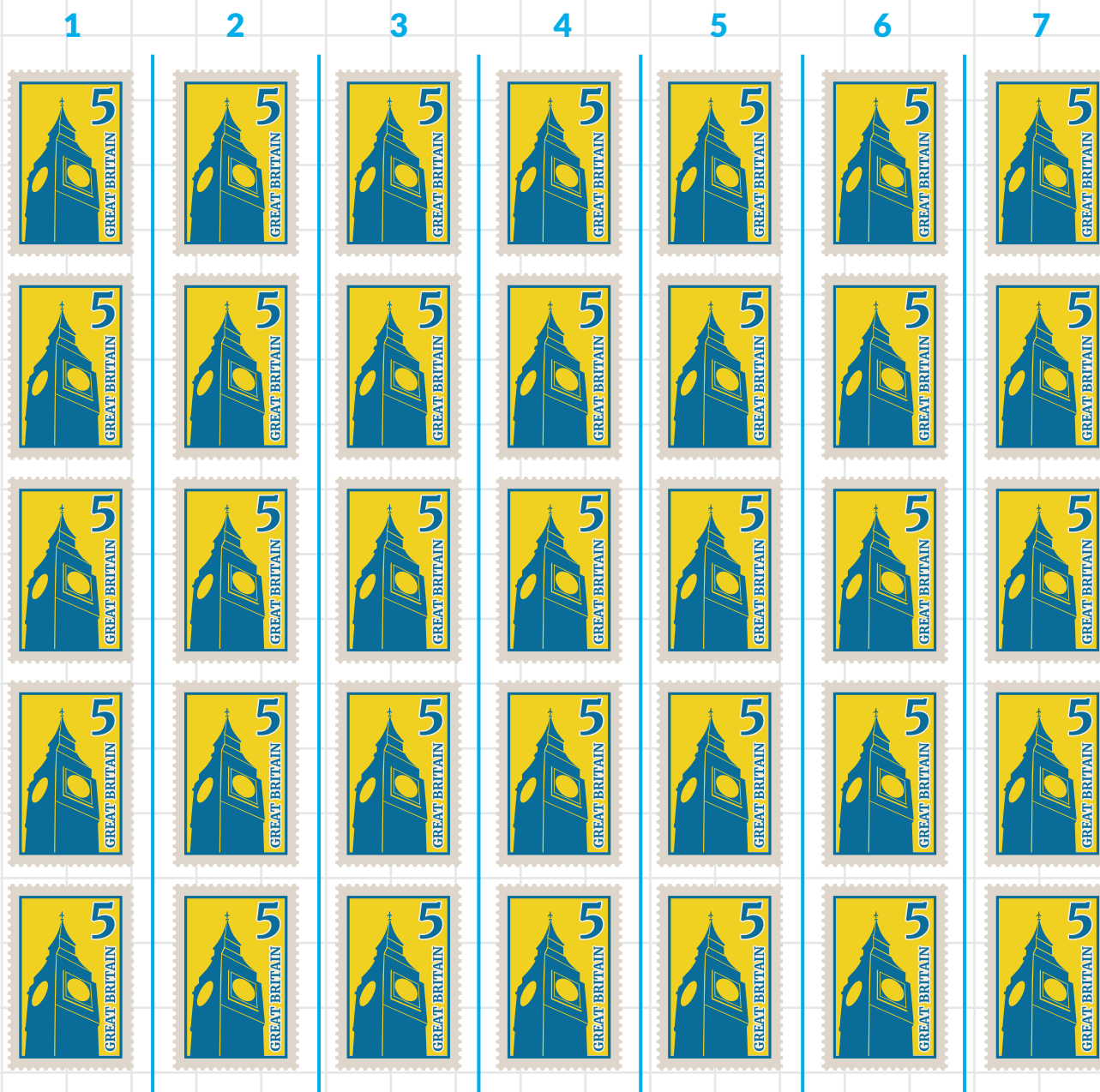
Zastanówmy się na ile równych części dziadek Józef podzielił swoją kolekcję znaczków zanim podarował 10 z nich swojemu wnukowi? Dwie części to 10 znaczków, podzielmy je po równo, zatem w każdej z części będzie po 5.

Na 7 kolumn, bo w mianowniku ułamka $\frac{2}{7}$ jest 7, a taka część jego kolekcji trafiła do wnuka.



KROK 2

Aby dowiedzieć się z ilu znaczków składała się kolekcja dziadka musimy w każdej z jednakowych części umieścić po 5 znaczków.



KROK 3

Dziadek miał kolekcję składającą się z 35 znaczków ($5 \cdot 7$).

Zadanie 2



Uczniowie pracują w parach. Jeżeli para wyrazi taką chęć może otrzymać od nauczyciela identyczne przedmioty do manipulowania, które pomogą rozwiązać poniższe zadania.

Każda para uczniów otrzymuje od nauczyciela kartę, na której będzie umieszczać odpowiedzi do poszczególnych zadań.

| A | B | C | D |
|---|---|---|---|
| | | | |
| E | F | G | H |
| | | | |
| I | J | K | L |
| | | | |
| M | | N | |
| | | | |
| O | | P | |
| | | | |

**Nauczyciel drukuje poniższe zadania,
rozcina je i rozwiesza w klasie.**



| A | B | C | D |
|---|---|--|--|
| Znajdź liczbę, której $\frac{1}{4}$ jest równa 3. | Znajdź liczbę, której $\frac{1}{5}$ jest równa 6. | Znajdź liczbę, której $\frac{3}{7}$ jest równa 9. | Znajdź liczbę, której $\frac{3}{5}$ jest równa 9. |
| E | F | G | H |
| Znajdź liczbę, której $\frac{3}{8}$ jest równa 12. | Znajdź liczbę, której $\frac{2}{7}$ jest równa 4. | Znajdź liczbę, której $\frac{5}{6}$ jest równa 10. | Znajdź liczbę, której $\frac{5}{8}$ jest równa 15. |
| I | J | K | L |
| Znajdź liczbę, której $\frac{1}{6}$ jest równa 5. | Znajdź liczbę, której $\frac{3}{4}$ jest równa 6. | Znajdź liczbę, której $\frac{7}{10}$ jest równa 21. | Znajdź liczbę, której $\frac{1}{2}$ jest równa 11. |
| M | | N | |
| Wiedząc, że $\frac{1}{3}$ pewnej liczby jest równa 20 znajdź tę liczbę raz oblicz jej $\frac{1}{6}$, $\frac{2}{5}$ oraz $\frac{7}{12}$. | | Wiedząc, że $\frac{4}{5}$ pewnej liczby jest równa 40 znajdź tę liczbę raz oblicz jej $\frac{3}{25}$, $\frac{11}{50}$ oraz $\frac{9}{10}$. | |
| O | | P | |
| Wiedząc, że $\frac{3}{4}$ pewnej liczby jest równa 12 znajdź tę liczbę raz oblicz jej $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{2}$ oraz $\frac{9}{16}$. | | Wiedząc, że $\frac{4}{9}$ pewnej liczby jest równa 8 znajdź tę liczbę raz oblicz jej $\frac{1}{6}$, $\frac{2}{9}$ oraz $\frac{11}{18}$. | |

ROZWIĄZANIE



| A | B | C | D |
|--------------------------------|----|---------------------------------|----|
| 12 | 30 | 21 | 15 |
| E | F | G | H |
| 32 | 14 | 12 | 24 |
| I | J | K | L |
| 30 | 8 | 30 | 22 |
| M | | N | |
| Szukana liczba 60 | | Szukana liczba 50 | |
| $\frac{1}{6}$ liczby 60 to 10 | | $\frac{3}{25}$ liczby 50 to 6 | |
| $\frac{2}{5}$ liczby 60 to 24 | | $\frac{11}{50}$ liczby 50 to 11 | |
| $\frac{7}{12}$ liczby 60 to 35 | | $\frac{9}{10}$ liczby 50 to 45 | |
| O | | P | |
| Szukana liczba 16 | | Szukana liczba 18 | |
| $\frac{1}{8}$ liczby 16 to 2 | | $\frac{1}{6}$ liczby 18 to 3 | |
| $\frac{1}{2}$ liczby 16 to 8 | | $\frac{2}{9}$ liczby 18 to 4 | |
| $\frac{9}{16}$ liczby 16 to 9 | | $\frac{11}{18}$ liczby 18 to 11 | |