

Konspekt do matematyki w klasie 5

„Mnożenie i dzielenie ułamków dziesiętnych przez 10, 100, 1000”

Autor Agnieszka Gniadek

Klasa: 5
Czas: 45 minut
Formy pracy: indywidualna, zespołowa, w grupach
Metody pracy: pogadanka, dyskusja, burza mózgów, ćwiczenia praktyczne
Cele lekcji: Uczniowie potrafią mnożyć i dzielić ułamki dziesiętne przez 10, 100, 1000
Kształtują umiejętność wysuwania wniosków i budowania reguł

Nauczyciel dzieli uczniów w klasie na trzy grupy.

1. *Wprowadzenie mnożenia przez 10, 100, 1000.* (10 min.)

Zad 1.

Nauczyciel zawiesza na tablicy dwie kartki – są to listy od pewnej mamy do dwójki dzieci, Agatki i Patryka (załącznik 1). Jeden z uczniów czyta „wiadomości” od rodzica i wszyscy wspólnie zastanawiają się nad sposobem rozwiązania, przy pomocy znanej metody. Powinny pojawić się trzy propozycje:

- 10 razy dodać do siebie 2,75 zł sposobem pisemnym.
- Zamienić na ułamki zwykłe, pomnożyć i zamienić na ułamki dziesiętne
- Zamienić ułamki dziesiętne na wyrażenia dwumianowane, pomnożyć i zamienić znowu na ułamki.

Każda grupa otrzymała przydzielony sposób obliczenia zadania, a następnie przedstawiła rozwiązanie na tablicy. Okazało się, że wszystkie grupy, otrzymały ten sam wynik, zatem $10 \cdot 2,75 = 27,5$

Uczniowie wysuwają regułę mnożenia ułamków dziesiętnych przez 10, i przez analogię do liczb naturalnych przez 100 i 1000.

Wszyscy uczniowie rozwiązują zadanie z listu „do Patryka”, korzystając z uzyskanej reguły.

2. *Utrwalenie reguł* (10 min.)

Zad 2.

Pewna duża firma postanowiła wysłać wszystkim swoim klientom (1000 osób) listy z życzeniami na święta. Kartka, koperta i znaczek kosztowały 1,32 zł. Ile firma musiała wydać na świąteczne życzenia?

Zad 3.

Oblicz (kilka ćwiczeń typu):

$$0,23 \cdot 10 =$$

$$2,3 \cdot 100 =$$

$$2,03 \cdot 1000 =$$

3. Wprowadzenie dzielenia przez 10, 100, 1000.

(10 min.)

Nauczyciel opowiada historię i prezentuje plansze (załącznik 2).

Tato Patryka i Agatki wrócił z pracy w wyjątkowo dobrym humorze, bo po drodze do domu wstąpił do sklepu i udało mu się kupić komplet ślicznych bombek. Zapłacił za nie tylko 15,70zł. Kupił również energooszczędne oświetlenie na choinkę.

Zad 4.

Ile kosztuje jedna bombka?

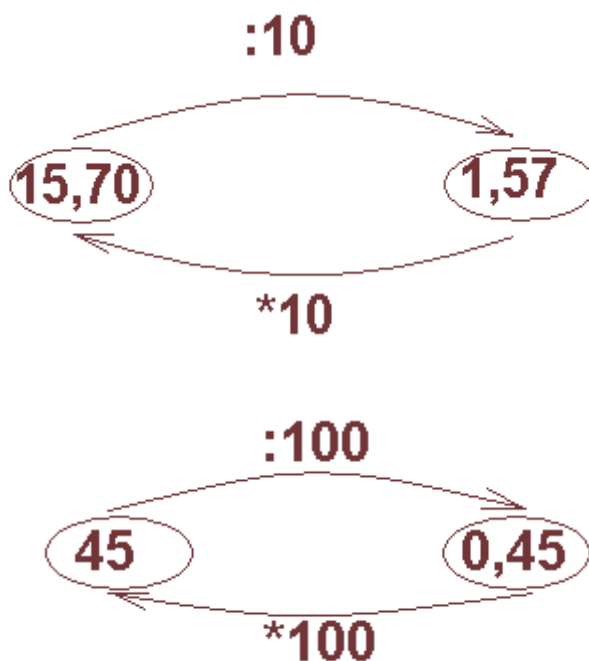
Ile prądu zużywa jedna żarówka?

Uczniowie rozwiązują zadanie samodzielnie i podają rozwiązanie. Część z nich opierając się do analogii z liczbami naturalnymi zgaduje, że

$$15,70 \text{ zł} : 10 = 1,57 \text{ zł}$$

$$45 \text{ W} : 100 = 0,45 \text{ W}$$

Uzasadnienie poprawności działań przez nauczyciela przy pomocy grafów:



4. Utrwalenie reguł

(5 min.)

Zad 5.

Oblicz (Uczniowie wykonują kilka ćwiczeń typu):

$$455 : 100 =$$

$$0,01 : 10 =$$

$$3,2 : 1000 =$$

5. Podsumowanie

(5 min.)

Korzystając z tabelki i poznanych reguł uczniowie rozwiązują zadanie:

Zad 6.

Nazwa towaru	ilość sztuk w opakowaniu	cena (w zł)
choinka	1	75
bombki czerwone	6	10,05
bombki szyszki	3	0,75
oświetlenie choinkowe	20	6,76
łańcuch srebrny	2	9,5
cukierki	1	0,27

Rodzice postanowili kupić na nadchodzące święta nową choinkę i nowe ozdoby choinkowe, aby zrobić niespodziankę swoim dzieciom. Tato kupił choinkę, oświetlenie składające się z 200 żarówek, 60 czerwonych bombek i 30 w kształcie szyszki. Mama kupiła 10 srebrnych łańcuchów i 100 cukierków. Ile pieniędzy w tym roku wydali rodzice na niespodziankę dla dzieci?

6. Zakończenie

(5 min.)

Zadanie domowe.

Każdy uczeń na podstawie dowolnej gazety reklamowej (lub własnej inwencji), na chwilę staje się hurtownikiem, właścicielem sklepu, właścicielem zakładu fryzjerskiego (itd.) i wykonuje zamówienie na dowolną ilość towarów różnego rodzaju z zastrzeżeniem, że każdy towar musi być zakupiony w 10, 100, 1000,... sztukach (egzemplarzach).

Załącznik 1

Patryku!

Zaraz po szkole idź do kiosku i kup 10 znaczków na listy. Jeden taki znaczek kosztuje 1,10 zł, więc przygotuj sobie odpowiednią ilość pieniędzy. Nie zwlekaj z zakupami, bo kiosk jest czynny tylko do

Agatko!

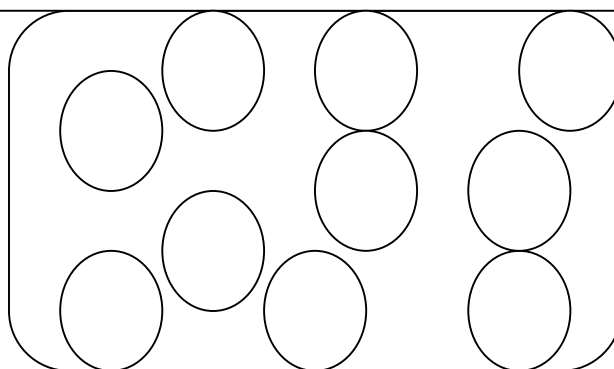
Weź odpowiednią ilość pieniędzy z szafki, idź do sklepiku, wybierz i kup 10 ładnych kartek świątecznych z kopertami. Cena jednej kartki z koperta to 1,35 zł.

Załącznik 2

10 sztuk

15,70zł

Ozdoby choinkowe



Oświetlenie choinkowe

100 żarówek

zużycie prądu 45W

