

## Konserwacja i przechowywanie

Czynności konserwacyjne powinny być powtarzane w regularnych odstępach czasu. Wszystkie zabiegi dotyczące konserwacji powinny być wykonywane przez osobę dorosłą.

1. Chronić przed kontaktem z ostrymi, twardymi przedmiotami, które mogłyby powodować uszkodzenia produktu.
2. Czyścić miękką i wilgotną ściereczką. Nie należy przy tym używać ostrych myjek, szczotek, gąbek czy drapiących zmywaków. Wytrzeć do sucha.
3. Do czyszczenia nie wolno używać żadnych proszków czyszczących oraz agresywnych środków chemicznych typu rozpuszczalnik, aceton oraz benzyna, gdyż mogą uszkodzić lub odbarwić powierzchnię.
4. W celu dezynfekcji produktu używać tylko środki posiadające odpowiednie atesty do ich stosowania.
5. Unikać długotrwałego pozostawiania na działanie promieni słonecznych oraz wody.
6. Produkt chronić przed wilgocią i przechowywać w miejscu, w którym nie będzie narażony na uszkodzenia.

## Środki ostrożności

- Należy regularnie sprawdzać produkt w poszukiwaniu pęknięć lub uszkodzeń struktury.
- W przypadku uszkodzenia artykułu lub jego elementów – ze względów bezpieczeństwa – należy niezwłocznie zabezpieczyć go przed dostępem dzieci.



**nowa szkoła**  
ul. POW 25, 90-248 Łódź,  
[www.nowaszkoła.com](http://www.nowaszkoła.com)  
tel. (42) 630 17 28,  
(42) 630 04 88, fax: (42) 632 73 28

# FLEXITABLE™

## OSTRZEŻENIA!



1. Produkt przeznaczony jest dla dzieci powyżej 3 roku życia. Zawiera małe elementy – ryzyko zadławienia.
2. Do użytku pod bezpośrednim nadzorem osoby dorosłej.
3. Należy zachować opakowanie lub/i instrukcję. Zawierają one ważne informacje mogące być przydatne w przyszłości.
4. Użytkowanie niezgodne z zaleceniami zwalnia producenta od odpowiedzialności za ewentualne szkody.

# FLEXITABLE™

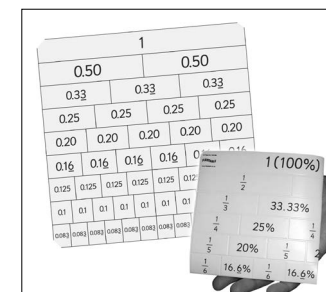


## Ułamki i procenty. Zestaw tabliczek elastycznych EF 0002

### Wiek

- 3+

Dwustronne, miękkie plansze do porównywania ułamków zwykłych, dziesiętnych oraz procentów. Można zaginać je w dowolnych miejscach. Wykonane z trwałego, elastycznego tworzywa.



### Specyfikacja produktu

- 4 szt. o wym. 20 x 20 cm;  
materiał: tworzywo sztuczne (PCW).



### Ważne!

Prosimy o zapoznanie się z instrukcją i przestrzeganie zawartych w niej zaleceń dotyczących bezpieczeństwa. Prosimy o zachowanie tej informacji na przyszłość.

### Ważne informacje

- produkt wykonany z certyfikowanych surowców;
- produkt wykonany z materiałów bezpiecznych dla dzieci;
- tylko do użytku pod nadzorem osoby dorosłej;
- należy przeczytać całą instrukcję przed użytkowaniem.

## Wprowadzenie

Tabliczka posiada siatkę z pionowymi i poziomymi zagięciami. Wykonana została z miękkiego, giętkiego tworzywa sztucznego. Materiał i konstrukcja tabliczki umożliwia ciągłe składanie i rozkładanie jej w celu znalezienia odpowiedników ułamków, procentów i wartości dziesiętnych.

## Jak korzystać z tabliczki

Tabliczka z jednej strony prezentuje związek między ułamkami i procentami. Na odwrocie umieszczono odpowiadające im liczby dziesiętne. Składając tabliczkę wzdłuż pionowych zagięć, użytkownik może odkryć, że  $\frac{1}{4}$  to to samo, co 25% i 0,25, itd. Manipulując tabliczką na różne sposoby można znaleźć równoważne ułamki i procenty, które składają się na całość.

## Propozycje wykorzystania tabliczki

### Równoważne ułamki / procenty

Nauczyciel zapisuje na tablicy kilka przykładowych wartości:  $\frac{1}{2} = 50\%$ ,  $\frac{1}{3} = 33\%$  itp. Następnie prosi uczniów, aby znaleźli ułamek lub procent na tabliczce. Uczniowie wyszukują wszystkie równoważne ułamki, procenty i zapisują swoje odpowiedzi na kartce.

Przykłady:

$$\frac{1}{2} = 50\% \text{ lub } \frac{3}{6} \text{ lub } \frac{5}{10} \text{ lub } \frac{6}{12}$$

$$\frac{1}{4} = 25\% \text{ lub } \frac{2}{8} \text{ lub } \frac{3}{12}$$

$$\frac{3}{8} = ?\%$$

## Porównanie ułamków i procentów

Nauczyciel prezentuje uczniom dwa ułamki lub ułamek i procent z kółkiem między nimi.

Uczniowie używając tabliczki porównują wartości i zapisują parę liczb z odpowiednim znakiem między nimi (większy niż, mniejszy lub równy).

## Mnożenie liczb dziesiętnych

Nauczyciel daje uczniom poniższy problem do rozwiązania przy użyciu tabliczki. Uczniowie, którzy wykonają jako piersi polecenie, mogą próbować wymyślać własne zadania.

Przykłady:

$$0,20 \times 3 = 0,60$$

$$0,125 \times 3 = 0,375$$

Nauczyciel prosi, aby uczniowie z pomocą tabliczki wyrazili swoje wyniki w procentach.

## Dzielenie ułamków dziesiętnych

Nauczyciel zapisuje na tablicy poniższe przykłady, które uczniowie rozwiązują za pomocą tabliczek. Gdy uczniowie zrozumieją pojęcie dzielenia ułamków dziesiętnych, otrzymane wyniki będą miały dla nich większy sens.

Przykłady:

$$0.50 \div 2 = 0.25$$

$$1 \div 0.125 = 8$$

## Porządkowanie ułamków dziesiętnych

Nauczyciel prosi uczniów o uporządkowanie w kolejności od największej wartości do najmniejszej lub od najmniejszej wartości do największej kilka ułamków dziesiętnych. Uczniowie za pomocą tabliczki porządkują liczby dziesiętne i zapisują swoje odpowiedzi.

Przykład:

0,125; 0,1; 0,33; 0,16

0,33; 0,16; 0,125; 0,1 – uporządkowane wartości od najwyższej do najniższej

Uczniowie trzymając tabliczkę pod światło, porównują liczby dziesiętne z ich wartościami procentowymi.

## Mnożenie ułamków przez liczby całkowite

Nauczyciel podaje uczniom zadania do rozwiązania, przypominając, aby zapisywali swoje wyniki w najprostszej postaci, używając tabliczki.

Przykłady:

$$\frac{1}{16} \times 4 = \frac{4}{16} \text{ lub } \frac{2}{8}$$

$$\frac{3}{8} \times 2 = \frac{6}{8} \text{ lub } \frac{3}{4}$$

Na koniec nauczyciel prosi, aby uczniowie używając tabliczki wyrazili otrzymane wyniki w procentach.

Dzielenie ułamków przez liczby całkowite

Nauczyciel wyjaśnia zasadę dzielenia ułamków przez liczby całkowite. Podaje uczniom zadania do rozwiązania z wykorzystaniem tabliczki. Uczniowie zapisują zadanie i odpowiedzi na kartce papieru.

Przykłady:

$$\frac{6}{8} \div 2 = \frac{3}{8}$$

$$\frac{9}{12} \div 3 = \frac{3}{12} \text{ lub } \frac{1}{4}$$

Na koniec, nauczyciel prosi uczniów, aby przy użyciu tabliczki wyrazili otrzymane wyniki w procentach.

Przykłady:

$$\frac{3}{12} \circ \frac{2}{6}$$

$$\frac{3}{8} \circ 16,6\%$$

$$30\% \circ \frac{2}{8}$$

$$\frac{3}{12} \circ \frac{2}{6}$$

$$\frac{3}{8} \circ 16,6\%$$

$$30\% \circ \frac{2}{8}$$

## Porządkowanie ułamków i procentów

Nauczyciel pokazuje kilka ułamków, a uczniowie używając tabliczki, porządkują ułamki w kolejności od najwyższej do najniższej wartości lub od najniższej do najwyższej. Zapisują swoje odpowiedzi.

a) Nauczyciel pokazuje:  $\frac{4}{10}$ ,  $\frac{2}{6}$ ,  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{3}{12}$

b) Następnie prosi uczniów, aby zapisywali je, zaczynając od najniższej wartości do najwyższej.

To ćwiczenie można powtórzyć z procentami: 12,5%; 8,3%; 50%; 16,6%.

Można również poprosić uczniów o uporządkowanie mieszanego zestawu ułamków i procentów:  $\frac{4}{10}$ ; 12,5%;  $\frac{2}{6}$ ; 33,33% – od najwyższej do najniższej wartości lub od najniższej do najwyższej.

## Najprostsza postać ułamka

Nauczyciel prezentuje uczniom ułamek znajdujący się na tabliczce, który nie jest w najprostszej postaci.

Uczniowie używając tabliczki, poszukują najprostszej równoważnej postaci ułamka i zapisują swoje wyniki.

Przykłady:

$$\frac{6}{10} = \frac{3}{5}$$

$$\frac{2}{12} = \frac{1}{6}$$

$$\frac{2}{4} = \frac{1}{2}$$

## Najmniejszy wspólna wielokrotność (NWW)

Nauczyciel zapisuje na tablicy dwa ułamki. Uczniowie używając elastycznej tabliczki, szukają najmniejszego wspólnego mianownika dla obu ułamków.

Przykład:

NWW dla  $\frac{1}{2}$  i  $\frac{1}{3}$  to 6.

## Dodawanie i odejmowanie ułamków o tych samych mianownikach

Nauczyciel wyjaśnia zasadę dodawania lub odejmowania ułamków o jednakowych mianownikach, prezentuje kilka przykładów. Uczniowie używając tabliczki poszukują odpowiedzi do zadań.

Przykłady:

$$\frac{2}{10} + \frac{6}{10} = \frac{8}{10}$$

$$\frac{4}{6} - \frac{2}{6} = \frac{2}{6}$$

Następnie uczniowie mogą użyć tabliczki do znalezienia najprostszej postaci uzyskanych ułamków.

Przykłady:

$$\frac{8}{10} = \frac{4}{5}$$

$$\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$$

Można użyć również wartości procentowych:

$$\frac{4}{5} = 80\%$$

$$\frac{1}{3} = 33\frac{1}{3}\%$$

## Dodawanie i odejmowanie ułamków o różnych mianownikach

Nauczyciel wyjaśnia zasadę dodawania i odejmowania ułamków o różnych mianownikach, prezentując kilka przykładów. Uczniowie używając tabliczki poszukują odpowiedzi do zadań.

Uczniowie muszą znaleźć najmniejszy wspólny mianownik dla obu ułamków (patrz NWW).

Przykłady:

$$\frac{3}{8} + \frac{1}{2} = ?$$

$$\frac{7}{12} - \frac{2}{6} = ?$$

Następnie przy pomocy tabliczki ustalają liczniki dla ułamków.

$$\frac{1}{2} = \frac{4}{8}$$

$$\frac{2}{6} = \frac{4}{12}$$

Na koniec uczniowie wykonują działanie (dodają lub odejmują) i znajdują najprostszą postać ułamka.

$$\frac{3}{8} + \frac{4}{8} = \frac{7}{8} \text{ najprostsza postać ułamka}$$

$$\frac{7}{12} - \frac{4}{12} = \frac{3}{12}, \text{ które upraszcza się do } \frac{1}{4}$$

Jakie są wartości procentowe poniższych ułamków?

$$\frac{7}{8}$$

$$\frac{1}{4}$$

## Porównywanie ułamków dziesiętnych

Nauczyciel pokazuje parę ułamków dziesiętnych, a uczniowie używając swoich tabliczek do porównania ułamków dziesiętnych. W miejsce kółeczek wstawiają odpowiedni znak (<, >, =). Zapisują przykłady i odpowiedzi na kartce papieru.

Przykłady:

$$0,33 \bigcirc 0,83$$

$$1,25 \bigcirc 0,20$$

$$0,33 \bigcirc <0,83$$

$$1,25 \bigcirc >0,20$$

Uczniowie mogą również skierować tabliczki w stronę źródła światła. W ten sposób mają możliwość porównania liczb dziesiętnych z ich wartościami procentowymi.