

TEMAT: MNOŻENIE UŁAMKA PRZEZ LICZBĘ NATURALNĄ 27- 29.05.2020

Umiecie już dodawać i odejmować ułamki zwykłe o jednakowych mianownikach, a teraz dowiedcie się jak mnożyć ułamek przez liczbę naturalną.

Wicie również, że mnożenie można zastąpić dodawaniem jednakowych liczb np.: $4 \times 3 = 3 + 3 + 3 + 3 = 12$

Tak samo mnożenie ułamka zwykłego przez liczbę naturalną można zastąpić dodawaniem jednakowych

ułamków np. $4 \times \frac{2}{5} = \frac{2}{5} + \frac{2}{5} + \frac{2}{5} + \frac{2}{5} = \frac{2+2+2+2}{5} = \frac{4 \times 2}{5} = \frac{8}{5} = 1 \frac{3}{5}$

*/Mnożenie zastąpiono dodawaniem/ /dodajemy liczniki, a/ /dodawanie/ /wynik-ułamek/
mianownik bez zmian zastępujemy niewłaściwy -
mnożeniem wyłączamy całości*

Oczywiście nie będziemy zawsze tak rozpisywać, tylko zrobimy to o wiele krócej.

Wystarczy zapisać tak:

$$4 \times \frac{2}{5} = \frac{4 \times 2}{5} = \frac{8}{5} = 1 \frac{3}{5}$$

czyli

Aby pomnożyć liczbę naturalną przez ułamek, **mnożymy liczbę** przez **licznik**, a **mianownik** pozostawiamy **bez zmian**.

W mnożeniu można zmieniać kolejność czynników, czyli

$$4 \times \frac{2}{5} = \frac{2}{5} \times 4$$

Niektóre mnożenia można uprościć, skracając jeszcze przed wykonaniem mnożenia, to znaczy jeżeli liczbę z licznika i mianownik można podzielić przez tę samą liczbę, to dzielimy i obok każdej liczby wpisujemy wynik tego dzielenia (*czzerwone liczby*)

$$6 \times \frac{5}{9} = \frac{\overset{2}{\cancel{6}} \times 5}{\underset{\cancel{3}}{\cancel{9}}} = \frac{2 \times 5}{3} = \frac{10}{3} = 3 \frac{1}{3}$$

Skracamy dzieląc przez tę samą liczbę: $6 : \underline{3} = 2$ i $9 : \underline{3} = 3$

Takie skracania można byłoby zrobić jeszcze krócej, już na samym początku, to znaczy podzielić 6 i 9 przez 3 i wpisać obok nich wyniki:

$$\overset{2}{\cancel{6}} \times \frac{5}{\underset{\cancel{3}}{\cancel{9}}} = \frac{2 \times 5}{3} = \frac{10}{3} = 3 \frac{1}{3}$$

Sposób zapisu możecie sobie wybrać, który wam bardziej odpowiada, oba są poprawne.

WAŻNE!

SKRACAMY ZAWSZE LICZBĘ Z LICZNIKA Z MIANOWNIKIEM (czyli jedna liczba z góry, a druga z dołu)

Pamiętaj! Przed wykonaniem mnożenia zawsze sprawdź, czy można skrócić.

Przeczytaj również informacje w podręczniku na stronie 100 – 101 wraz z przykładami oraz obejrzyj filmik:

<https://www.youtube.com/watch?v=nwZOJhgdpeU>

ZRÓB ZADANIA:

1 poziom A- D strona 101-102

2-5 strona 102

9 strona 103