

20. 04. 2020

Dzień dobry!

Po dodawaniu i odejmowaniu liczb czas na mnożenie i dzielenie.

Temat: **Mnożenie i dzielenie liczb dodatnich i ujemnych** – zapisz go w zeszycie z dzisiejszą datą.

Najpierw jednak sprawdź poprawność wykonania zadań z odejmowania. Znajdziesz je tutaj: [ROZWIĄZANIA](#). Popraw błędnie rozwiązane przykłady, zastanów się, dlaczego popełniłeś błędy.

Przechodzimy teraz do mnożenia i dzielenia liczb dodatnich i ujemnych. Tymi dwoma działaniami rządzą podobne prawa.

I prawo – zapisz je i podane pod nim przykłady w zeszycie pod tematem lekcji:

Mnożąc lub dzieląc dwie liczby tych samych znaków, (czyli albo dwie dodatnie, albo dwie ujemne), otrzymujemy wynik dodatni.

$$\text{n.p.: } 3 \cdot 11 = 33 \quad (\text{dodatnia} \cdot \text{dodatnia} = \text{dodatnia})$$

$$(-6) \cdot (-9) = 54 \quad (\text{ujemna} \cdot \text{ujemna} = \text{dodatnia})$$

$$69 : 23 = 3 \quad (\text{dodatnia} : \text{dodatnia} = \text{dodatnia})$$

$$(-27) : (-9) = 3 \quad (\text{ujemna} : \text{ujemna} = \text{dodatnia})$$

II prawo – również je i podane pod nim przykłady zapisz w zeszycie:

Mnożąc lub dzieląc dwie liczby przeciwnych znaków, (czyli dodatnią i ujemną), otrzymujemy wynik ujemny.

$$\text{np.: } (-5) \cdot 7 = -35 \quad (\text{ujemna} \cdot \text{dodatnia} = \text{ujemna})$$

$$8 \cdot (-11) = -88 \quad (\text{dodatnia} \cdot \text{ujemna} = \text{ujemna})$$

$$(-93) : 31 = -3 \quad (\text{ujemna} : \text{dodatnia} = \text{ujemna})$$

$$45 : (-15) = -3 \quad (\text{dodatnia} : \text{ujemna} = \text{ujemna})$$

Krócej oba prawa można zapisać w poniższy sposób, który też możesz zanotować sobie w zeszycie

$+$	\cdot	$+$	$=$	$+$
$-$	\cdot	$-$	$=$	$+$
$+$	\cdot	$-$	$=$	$-$
$-$	\cdot	$+$	$=$	$-$

$+$	$:$	$+$	$=$	$+$
$-$	$:$	$-$	$=$	$+$
$+$	$:$	$-$	$=$	$-$
$-$	$:$	$+$	$=$	$-$

Zastanówmy się teraz, jaki wynik otrzymasz, gdy mnożyć będziesz większą ilość liczb, np.

a) $(-2) \cdot (-3) \cdot (-4) = (-24)$

b) $(-5) \cdot (-2) \cdot (-3) \cdot (-4) = 120$

Przepisz oba przykłady do zeszytu. Pod nimi zapisz wniosek:

Jeśli ilość liczb ujemnych, które mnożymy jest nieparzysta (tak jak w przykładzie a), to wynik mnożenia jest liczbą ujemną. Jeśli natomiast ilość liczb ujemnych, które mnożymy jest parzysta (jak w przykładzie b), to wynik mnożenia jest liczbą dodatnią.

Podobnie jest z dzieleniem.

Zatem wynik dzielenia $(-36) : (-9) : (-2)$ będzie ujemny (nieparzysta ilość liczb ujemnych) i będzie wynosił -2 .

Zaś wynik dzielenia $(-88) : (-2) : (-11) : (-2)$ będzie liczbą dodatnią (parzysta ilość liczb ujemnych) i będzie wynosić 2

Obejrzyj teraz film edukacyjny: <https://www.youtube.com/watch?v=XcEVyUdo Ug>

Bazując na poznanych przykładach wykonaj poniższe ćwiczenia. Przepisz je do zeszytu i rozwiąż. W zeszycie pisz **wyrażnie!**

Pracuj samodzielnie! To Ty masz opanować umiejętność mnożenia i dzielenia liczb, nie rodzice, starsze rodzeństwo, czy koleżanka. Pamiętaj też, że po powrocie do szkoły nie będzie czasu na ponowną realizację tych tematów. Jeśli teraz ich nie opanujesz, to w przyszłości nie poradzisz sobie z następnym materiałem. Powodzenia, na pewno dasz radę! W razie jakichkolwiek trudności możesz skontaktować się ze mną przez e – dziennik lub na Teamsie

Ćwicz.1 Oblicz:

a) $2 \cdot 7 =$	b) $(-17) \cdot (-2) =$	c) $36 : 9 =$	d) $(-75) : (-25) =$
$(-2) \cdot (-7) =$	$17 \cdot (-2) =$	$(-36) : 9 =$	$75 : (-25) =$
$2 \cdot (-7) =$	$(-17) \cdot 2 =$	$36 : (-9) =$	$(-75) : 25 =$
$(-2) \cdot 7 =$	$2 \cdot 17 =$	$(-36) : (-9) =$	$75 : 25 =$

Ćwicz. 2 Oblicz:

a) $(-5) \cdot (-2) \cdot (-3) =$	b) $(-36) : (-3) : (-4) =$
$(-2) \cdot 4 \cdot (-3) \cdot 2 =$	$(-48) : 2 : (-6) =$
$(-4) \cdot (-1) \cdot 3 \cdot (-2) \cdot (-3) =$	$81 : (-9) : (-3) : 3 =$
$(-1) \cdot (-1) \cdot (-1) \cdot (-1) \cdot (-1) =$	$(-100) : (-2) : 2 : (-5) : (-5) =$

Ćwicz. 3 Wyłącz całości

a) $\frac{-85}{17} =$	b) $\frac{-82}{-9} =$	c) $\frac{48}{-15} =$	d) $\frac{69}{-20} =$
-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

Ćwicz. 4 Przepisz zdania, w wykropkowane miejsca wstaw słowo **dodatnią** lub słowo **ujemną**

- a) iloczyn dwunastu liczb ujemnych jest liczbą
- b) iloczyn trzech liczb dodatnich i czterech liczb ujemnych jest liczbą
- c) iloczyn pięciu liczb ujemnych i trzech liczb dodatnich jest liczbą
- d) iloraz pięciu liczb ujemnych jest liczbą
- e) iloraz dwóch liczb ujemnych i jednej dodatniej jest liczbą

Ćwicz. 5

a) Wiedząc, że $17 \cdot 31 = 527$ uzupełnij brakujące wyniki:

$$(-17) \cdot (-31) = \quad (-17) \cdot 31 = \quad 17 \cdot (-31) =$$

b) Wiedząc, że $3850 : 275 = 14$ uzupełnij brakujące wyniki:

$$(-3850) : 275 = \quad 3850 : (-275) = \quad (-3850) : (-275) =$$

Rozwiązane zadania sfotografuj lub zeskanuj i wyślij na adres ireschu80@eszkola.opolskie.pl do dnia **22 kwietnia 2020, do godz. 20.00**. Przypominam: zadania wysyłamy **pocztą mailową**. W temacie przesyłanej wiadomości wpisz: VI b_ twój nr z dziennika_ mnożenie i dzielenie.

Irena Schudy.