



Z okazji Dnia Dziecka życzę Wam wszystkim zdrowia,  
tego, aby w każdym dniu spotykało Was coś przyjemnego,  
dużo radości, prawdziwych przyjaciół  
oraz marzeń, które się spełniają!

Ściskam Was wszystkich bardzo, bardzo serdecznie!!!

#### MATEMATYKA

1. Mnożenie i dzielenie liczb naturalnych sposobem pisemnym. (praca domowa)
2. Powtarzamy wiadomości o liczbach całkowitych.
- 3, 4. Wykonywanie działań z zastosowaniem liczb całkowitych.

Zajęcia z wychowawcą – Prawa dziecka Link do filmiku:

<https://www.youtube.com/watch?v=p5i0mEpYZq0>

**PIOSENKA O PRAWACH DZIECKA – posłuchaj i obejrzyj koniecznie teledysk do piosenki,  
BARDZO GORĄCO WAS ZACHĘCAM!!!**

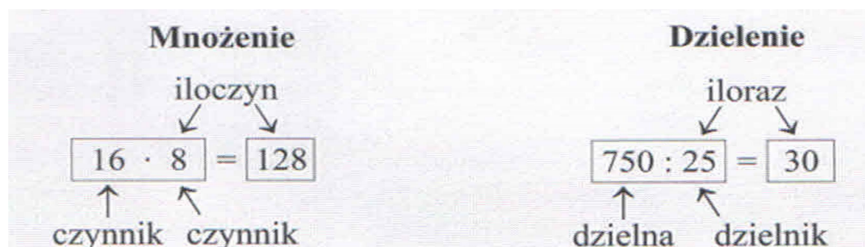
<https://www.youtube.com/watch?v=SJgGFpxh6kY>

Rozwijanie zainteresowań matematycznych – Utrwalamy wykonywanie działań z zastosowaniem liczb całkowitych. (zadania do wykonania)

- Bardzo proszę o odesłanie rozwiązanych zadań do piątku 5.06 (godz. 14.00).

## Temat 1. Mnożenie i dzielenie liczb naturalnych sposobem pisemnym.

### DLA PRZYPOMNIENIA:



### Mnożenie liczb sposobem pisemnym:

<https://www.youtube.com/watch?v=kkH-rCrsvMc>

- W mnożeniu liczbę, przez którą mnożymy zapisujemy **pod cyfrą jedności** liczby wielocyfrowej.
- **Mnożymy** zaczynając **od strony prawej**, czyli od jedności.
- Pamiętaj o zapisaniu znaku działania, które wykonujemy i kresce oddzielającej czynniki od iloczynu.

$$\begin{array}{r} 231 \\ \cdot \quad 3 \\ \hline 693 \end{array}$$
$$\begin{array}{r} 231 \\ \cdot \quad 43 \\ \hline 693 \\ + 924 \\ \hline 9933 \end{array}$$

### Dzielenie liczb sposobem pisemnym:

<https://www.youtube.com/watch?v=qzlaynGn5P4>

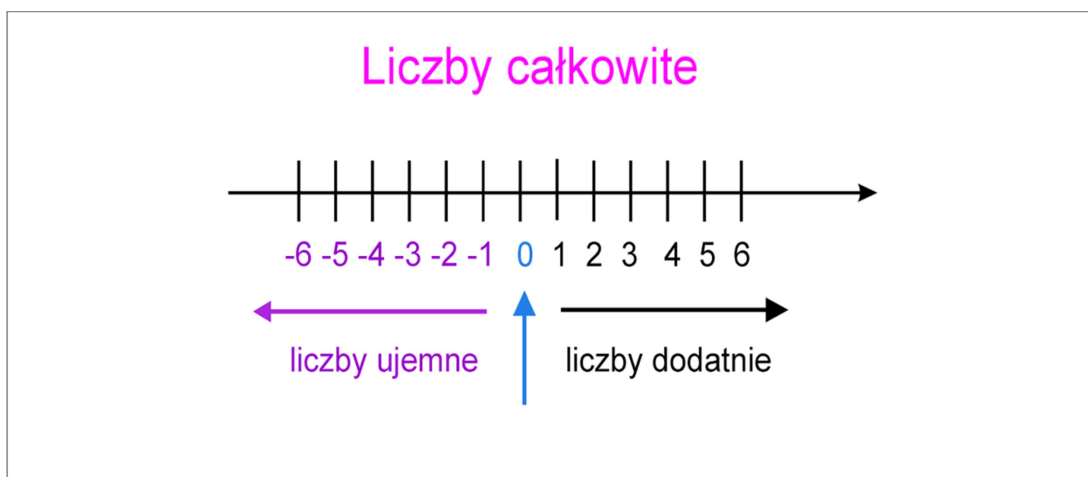
- Dzielenie zaczynamy **od lewej strony**.
- Wynik dzielenia zapisujemy u góry, na kreskę.
- Po kolei wykonujemy: **dzielenie, mnożenie (sprawdzenie), odejmowanie**.

$$\begin{array}{r} 158 \\ 474 : 3 \\ - 3 \phantom{00} \\ \hline 17 \phantom{00} \\ - 15 \phantom{00} \\ \hline 24 \phantom{00} \\ - 24 \phantom{00} \\ \hline 00 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 157 \\ 628 : 4 \\ - 4 \phantom{00} \\ \hline 22 \phantom{00} \\ - 20 \phantom{00} \\ \hline = 28 \phantom{00} \\ - 28 \phantom{00} \\ \hline = = \end{array}$$



## Temat 1. Przypomnienie wiadomości o liczbach całkowitych.

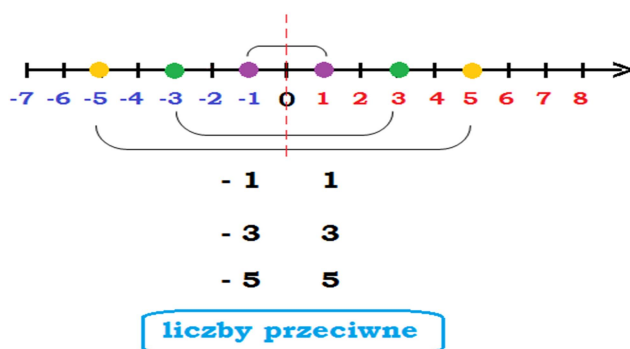


### Zapamiętaj!

**Zbiór liczb całkowitych** tworzą: **liczby naturalne**, **zero** oraz liczby do nich przeciwne czyli **liczby ujemne**.

Przed liczbą **ujemną** piszesz znak **-**. Przed liczbą **dodatnią** **możesz pominąć** znak **+**.

**Liczby przeciwne** to dwie liczby, które leżą na osi liczbowej w tej samej odległości od zera, ale po przeciwnych stronach.



**Za pomocą liczb ujemnych zapisujemy:**

- **Temperaturę ujemną**, np.: **-5°C**; **-30°C**
- Zaciągnięty **kredyt** do spłacenia, np.: **-12000 zł**
- **Pożyczkę** do oddania (**dług**), np.: **-15 zł**
- Brak np. 100 kg towaru w magazynie: **-100 kg**
- **Obniżenie terenu** poniżej poziomu morza (**depresję**), np.: najniższe miejsce na Żuławach Wiślanych: **-1,8 m p.p.m** (poniżej poziomu morza)

## Temat 2. Porównywanie liczb całkowitych.

Najłatwiej porównywać liczby całkowite przy pomocy osi liczbowej. Możesz też wyobrazić sobie termometr i temperatury – im cieplej, tym większa jest liczba.

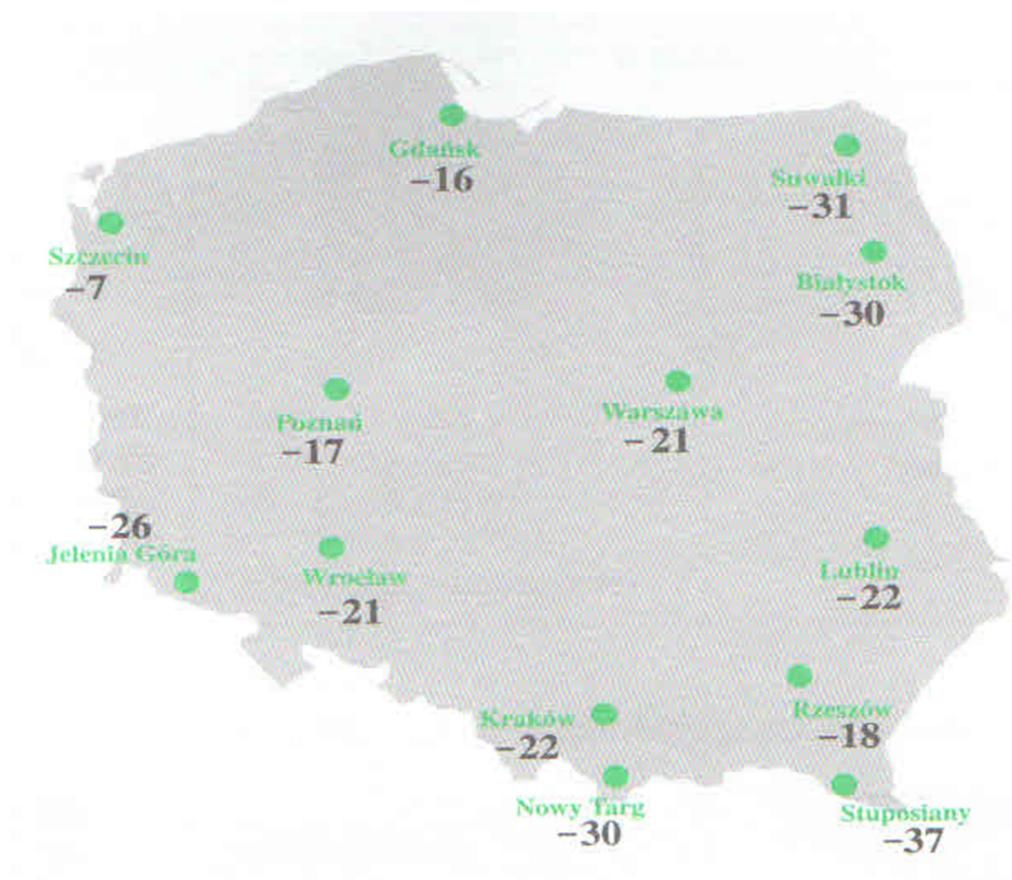
Z dwóch liczb dodatnich **ta liczba jest większa**, która znajduje się **dalej od zera**:  $15 < 20$

Z dwóch liczb ujemnych **ta liczba jest większa**, która znajduje się **bliżej zera**:  $-10 < -4$

Porównując liczbę dodatnią i ujemną **zawsze większa jest liczba dodatnia**:  $-75 < 36$

**0 jest większe** od każdej liczby ujemnej:  $0 > -2$ ;  $0 > -100$

**ZADANIE 1 – przykład.** Na podstawie mapy, odpowiedz na pytania.



1. W jakim mieście temperatura była najwyższa **Szczecin**.
2. W jakim mieście temperatura była najniższa: **Stuposiany**.
2. Ile stopni wynosiła temperatura w Warszawie: **-21°C**
3. W których miastach Polski temperatura była wyższa niż w Warszawie: **Szczecin, Gdańsk, Poznań, Rzeszów**.
4. Wypisz temperatury od najniższej do najwyższej: **-37; -31; -30; -26; -22; -21; -18; -17; -16; -7**.

## Temat 3, 4: Wykonywanie działań z zastosowaniem liczb całkowitych.

### DODAWANIE LICZB CAŁKOWITYCH

#### O tych samych znakach:

- Kiedy dodajemy dwie liczby dodatnie to suma jest liczbą dodatnią, np.:  
 $4 + 9 = 13$     $23 + 16 = 39$
- Kiedy dodajemy dwie liczby ujemne (czyli dwa „długi”) to suma jest liczbą ujemną - „dług” nam się zwiększy, np.:  
 $-4 + (-2) = -6 \rightarrow$  **nasz dług się zwiększył**  
          ↑    ↑  
          dług  dług

#### O różnych znakach:

- Kiedy dodajemy liczby o różnych znakach, to patrzymy na to, która liczba jest większa: **dodatnia - pieniądze, które mamy w portfelu, czy ujemna – nasz dług.**

#### Przykłady:

**1.** Pożyczyłeś od kolegi 4 zł, a od mamy dostałeś 7 zł. Ile pieniędzy Ci zostanie?

4 zł – twój dług

7 zł – pieniądze, które masz w portfelu

**ROZWIĄZANIE:**

$$7 + (-4) = 3 \quad \text{lub} \quad -4 + 7 = 3$$

↑

tak możesz zapisać to działanie korzystając z **prawa przemienności dodawania**

**ODP.:** Masz **więcej pieniędzy w portfelu** niż dług, czyli jak oddasz dług zostanie Ci 3 zł.

**2.** Musisz oddać koleżance 10 zł, a w portfelu masz tylko 8 zł. Ile pieniędzy Ci zostanie, jak oddasz dług?

**ROZWIĄZANIE:**

$$-10 + 8 = -2 \quad \text{lub} \quad 8 + (-10) = -2$$

**ODP.:** Masz **więcej długu** niż pieniędzy w portfelu, czyli zostanie Ci jeszcze 2 zł długu.

#### **3. OBLICZ:**

$$-9 + 5 = -4 \quad 9 \text{ zł długu; } 5 \text{ zł w portfelu}$$

$$-6 + 4 = -2 \quad 6 \text{ zł długu; } 4 \text{ zł w portfelu}$$

$$2 + (-1) = 1 \quad 2 \text{ zł w portfelu; } 1 \text{ zł długu}$$

$$5 + (-11) = -6 \quad 5 \text{ zł w portfelu; } 11 \text{ zł długu}$$

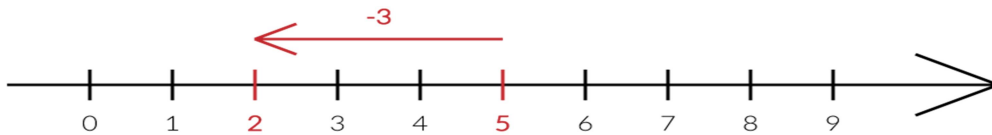
## ODEJMOWANIE LICZB CAŁKOWITYCH

### Zadanie 1.

1. Zapisz działania przedstawione na osi liczbowej.

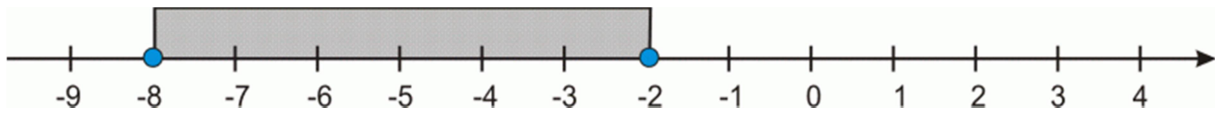
a) O godzinie 8.00 temperatura wynosiła  $5^{\circ}\text{C}$ . Po dwóch godzinach **spadła** o 3 stopnie.

Zapisuję działanie przedstawione na osi liczbowej:  $5 - 3 = 2$



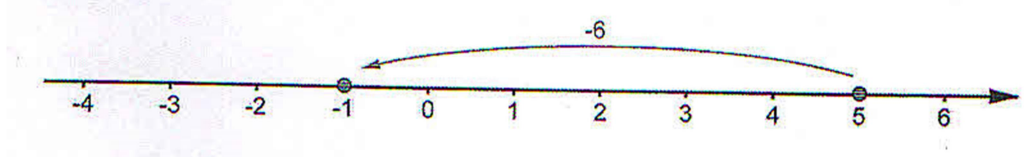
b) O godzinie 3.00 temperatura wynosiła  $-2^{\circ}\text{C}$ . Po czterech godzinach **spadła** o 6 stopni.

Zapisuję działanie przedstawione na osi liczbowej:  $-2 - 6 = -8$



c) O godzinie 23.00 temperatura wynosiła  $5^{\circ}\text{C}$ . Po dwóch godzinach **spadła** o 6 stopni.

Zapisuję działanie przedstawione na osi liczbowej:  $5 - 6 = -1$



2. Obliczmy:

$$\begin{aligned} -12 - (-7) &= && \text{zamiast odejmować liczbę } -7 \\ &= -12 + 7 = && \text{dodamy liczbę przeciwną do } -7 \text{ czyli } 7 \\ &= -5 \end{aligned}$$

### NAWIASY OPUSZCZAMY ZGODNIE Z REGUŁAMI:

- $+ (-) = -$  jeżeli przed nawiasem, w którym znajduje się liczba całkowita jest znak  $+$ , to po opuszczeniu nawiasu znak liczby pozostaje taki sam, np.:  
 $2 + (-4) = 2 - 4 = -2$ ;  $-5 + (-4) = -5 - 4$
- $- (-) = +$  jeżeli przed nawiasem, w którym znajduje się liczba całkowita jest znak  $-$ , to po opuszczeniu nawiasu znak liczby zmienia się na przeciwny, np.:  
 $2 - (-4) = 2 + 4 = 6$ ;  $-5 - (-4) = -5 + 4 = -1$

### MNOŻENIE LICZB CAŁKOWITYCH:

- Iloczyn dwóch liczb dodatnich jest liczbą dodatnią:

$$\begin{aligned} (+) \cdot (+) &= (+) \\ \mathbf{2 \cdot 8} &= \mathbf{16} \end{aligned}$$

- Iloczyn dwóch liczb ujemnych jest liczbą dodatnią:

$$\begin{aligned} (-) \cdot (-) &= (+) \\ \mathbf{(-4) \cdot (-3)} &= \mathbf{12} \end{aligned}$$

- Iloczyn liczby ujemnej i liczby dodatniej jest liczbą ujemną:

$$\begin{aligned} (-) \cdot (+) &= (-) \\ \mathbf{(-4) \cdot 3} &= \mathbf{-12} \end{aligned}$$

### DZIELENIE LICZB CAŁKOWITYCH:

- Iloraz dwóch liczb dodatnich jest liczbą dodatnią:

$$\begin{aligned} (+) : (+) &= (+) \\ \mathbf{20 : 4} &= \mathbf{5} \end{aligned}$$

- Iloraz dwóch liczb ujemnych jest liczbą dodatnią:

$$\begin{aligned} (-) : (-) &= (+) \\ \mathbf{(-14) : (-7)} &= \mathbf{2} \end{aligned}$$

- Iloraz liczby ujemnej i liczby dodatniej jest liczbą ujemną:

$$\begin{aligned} (+) : (-) &= (-) \\ \mathbf{24 : (-3)} &= \mathbf{-8} \end{aligned}$$

**ZADANIE 1.** Oblicz wartość podanych działań.

$$\text{a) } -3 \cdot 7 = -21 \quad -6 \cdot 8 = -48 \quad \rightarrow \quad (-) \cdot (+) = (-)$$

$$5 \cdot (-4) = -20 \quad 10 \cdot (-6) = -60 \quad \rightarrow \quad (-) \cdot (+) = (-)$$

$$\text{b) } -4 \cdot (-2) = 8 \quad -9 \cdot (-3) = 27 \quad \rightarrow \quad (-) \cdot (-) = (+)$$

$$\text{c) } -15 : 5 = -3 \quad 18 : (-2) = -9 \quad \rightarrow \quad (-) : (+) = (-)$$

$$\text{d) } -60 : (-20) = 3 \quad -36 : (-36) = 6 \quad \rightarrow \quad (-) : (-) = (+)$$



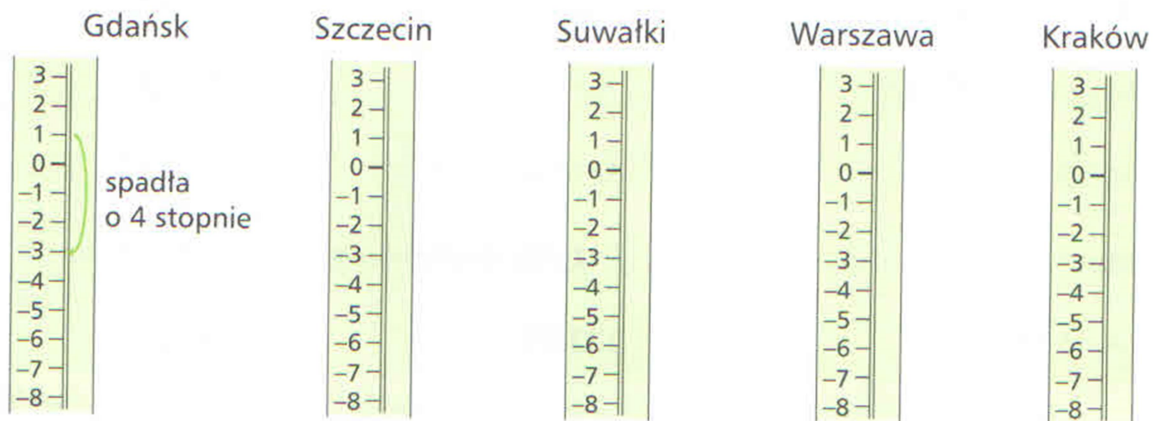
**Rozwijanie zainteresowań matematycznych** – Utrwalamy wykonywanie działań z zastosowaniem liczb całkowitych.

**ZADANIE 1.** Zamaluj jednakowym kolorem takie same działania.

$-15 + 4 = \dots$	$-12 - 3 = \dots$	$-17 - 4 = \dots$	$-12 + (-3) = \dots$
$-17 + (-4) = \dots$	$-15 + (+4) = \dots$	$-16 - (-3) = \dots$	$-16 + 3 = \dots$

**ZADANIE 2.** W tabeli podano temperatury w ciągu dwóch kolejnych dni w wybranych miastach Polski. **Zaznacz na termometrach** wyniki pomiarów. Zapisz o ile stopni zmieniła się temperatura w każdym mieście – uzupełnij zdania.

<b>GDAŃSK</b>	<b>1 °C</b>	<b>-3 °C</b>
<b>SZCZECIN</b>	<b>2 °C</b>	<b>-2 °C</b>
<b>SUWAŁKI</b>	<b>-1 °C</b>	<b>-5 °C</b>
<b>WARSZAWA</b>	<b>-2 °C</b>	<b>-6 °C</b>
<b>KRAKÓW</b>	<b>-1 °C</b>	<b>-7 °C</b>



**SZCZECIN:** temperatura spadła o .....°C .

**SUWAŁKI:** temperatura spadła o .....°C .

**WARSZAWA:** temperatura spadła o .....°C .

**KRAKÓW:** temperatura spadła o .....°C .