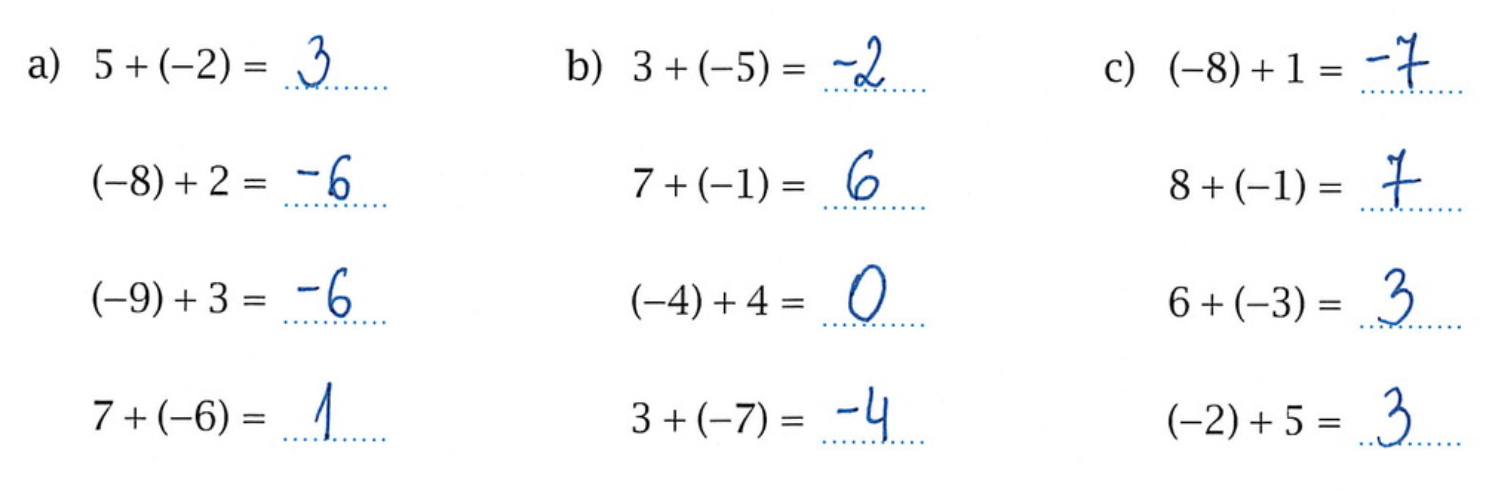
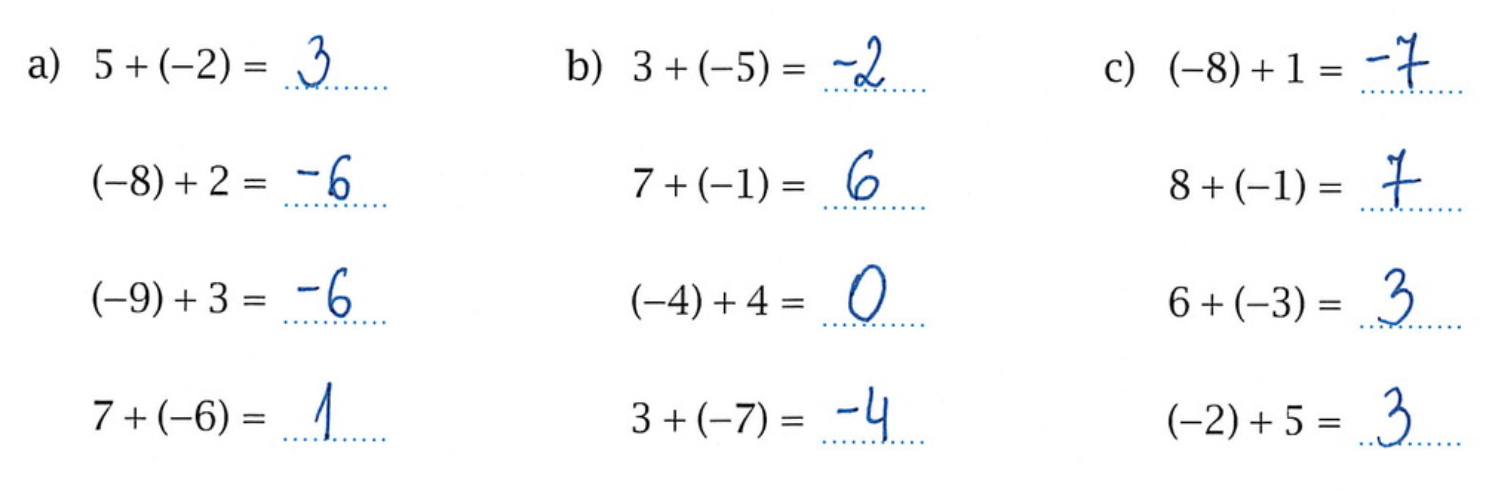
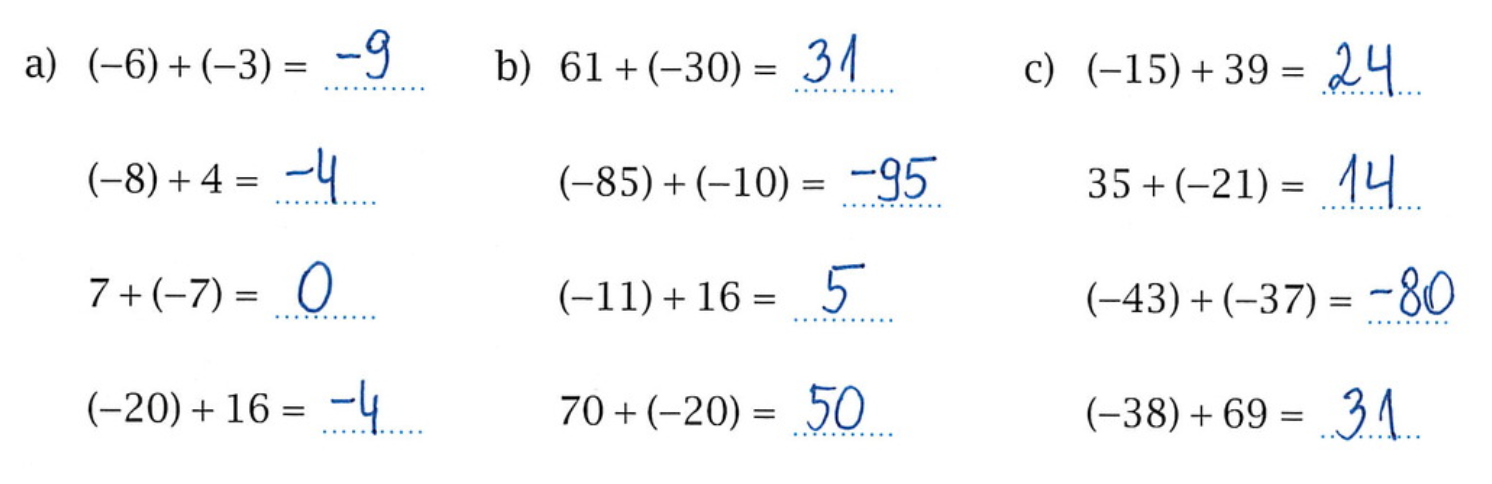
Matematyka > Klasa 5 >  Lekcja 20 > Temat: **Odejmowanie liczb całkowitych**.

z. 1 – 3 str. 89





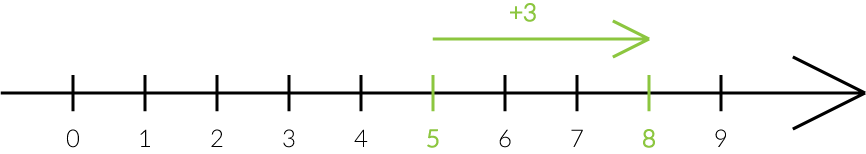


Temat: **Odejmowanie liczb całkowitych**.

Podręcznik 215 - 217

Zacznijmny naszą lekcję od przypomnienia dodawania liczb całkowitych.

Jeśli chcemy **do liczby 5 dodać liczbę 3**, to naszą czynność możemy zobrazować na osi liczbowej przesuwając się o 3 jednostki w prawo.

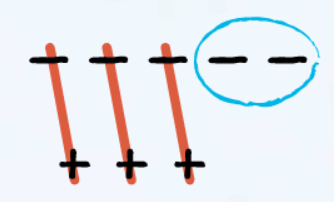


5 + 3 = 8

A teraz **do liczby -5 dodaj 3**

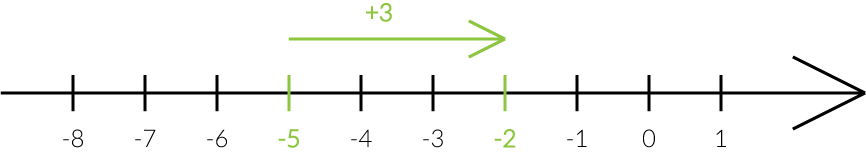
-5 + 3 = ?

Na poprzedniej lekcji uczyliśmy się szyfrowania.

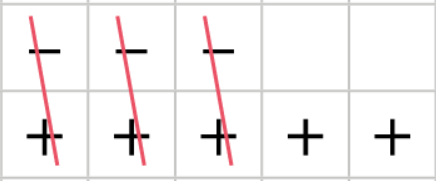


3 minusy i 3 plusy kasują się, zostają dwa minusy, czyli -5 + 3 = -2

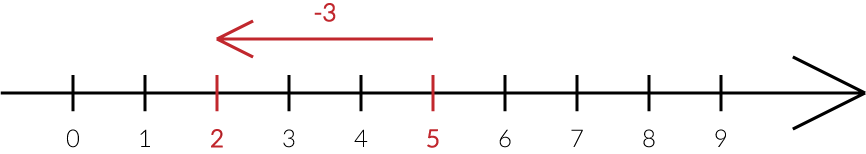
Można też takie dodawanie wykonać na osi liczbowej, przesuwając się od liczby -5 o 3 jednostki w prawo.



A co zrobić, w przypadku gdy liczba ujemna będzie naszym drugim składnikiem? Tak się stanie np. w działaniu 5+(−3).

 Z naszego szyfrowania wynika, że **5+(−3) = 2**

A jak to dodawanie wykonać na osi liczbowej. Startujemy od liczby 5 i mamy otrzymać liczbę 2. Dodając liczbę ujemną musimy przesuwać się w lewo o 3 jednostki.

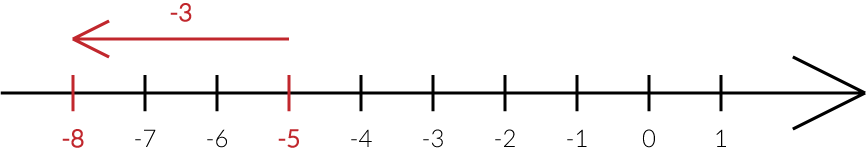


A jeśli dodajemy dwie liczby ujemne **(-5) + (-3) =** ?



Mamy osiem minusów, czyli -8.

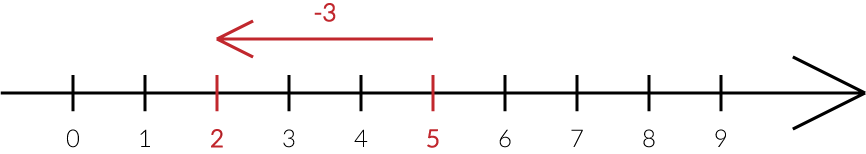
Od liczby -5 musimy przesunąć się o trzy jednostki w lewo.



(−5)+(−3)= −8

A teraz spróbujmy wykonać na osi liczbowej odejmowanie 5 - 3 =?

Jasne, że to 2. Przesuwamy się o 2 jednostki w lewo.



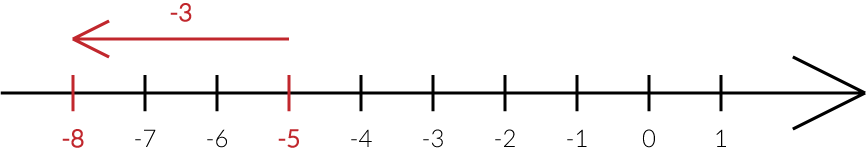
Rysunek osi liczbowej przedstawiającej to działanie jest dokładnie taki sam jak w działaniu wykonywanym wyżej:

**5+(−3) = 2**

Jaki stąd wniosek?

5 – 3 = 5 + (-3)

(-5) – 3 = ? Przesuwamy się o 3 jednostki w lewo i otrzymujemy -8.



Taki identyczny rysunek też już był - gdy wykonywaliśmy działanie (−5)+(−3)= −8

Czyli (-5) – 3 = (−5)+(−3)= −8

Jeszcze raz popatrz na te przykłady. Aby łatwiej było je porównać, umieściłam je obok siebie.

|  |  |
| --- | --- |
| 5+(−3)    Z naszego szyfrowania wynika, że  **5+(−3) = 2**  Startujemy od liczby 5 i mamy otrzymać liczbę 2. Dodając liczbę ujemną musimy przesuwać się w lewo o 3 jednostki. | 5 – 3 = ?  Jasne, że to 2. Przesuwamy się o 2 jednostki w lewo.    Rysunek osi liczbowej przedstawiającej to działanie jest dokładnie taki sam jak w działaniu wykonywanym obok  **5+(−3) = 2** |
| Jaki stąd wniosek?  5 – 3 = 5 + (-3) = 2 | |
| **(-5) + (-3) =** ?      Mamy osiem minusów, czyli -8.  Od liczby -5 musimy przesunąć się o 3 jednostki w lewo.    (−5)+(−3)= −8 | (-5) – 3 = ?  Przesuwamy się o 3 jednostki w lewo i otrzymujemy -8.  odejmowanie liczb ujemnych  Taki identyczny rysunek mamy w działaniu obok  (−5)+(−3)= −8 |
| Jaki wniosek?  (-5) – 3 = (−5)+(−3)= −8 | |

Wobec tego:

**Zamiast od jednej liczby odejmować drugą liczbę, możemy do pierwszej liczby dodać liczbę przeciwną do drugiej liczby.**

Zamiana na liczbę przeciwną

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 5 | odjąć | 3 | to | 5 | dodać | -3 | 5 – 3 = 5 + (-3) = 2 |
| 5 | odjąć | -3 | to | 5 | dodać | 3 | 5 – (-3) = 5 + 3 = 8 |
| -4 | odjąć | 6 | to | -4 | dodać | -6 | -4 – 6 = -4 + (-6) = -10 |
| -4 | odjąć | -6 | to | -4 | dodać | 6 | -4 – (-6) = -4 +6 = 2 |

Zamiana na dodawanie

Zrób z. 1 – 3 str. 91.

Treści umieszczone w pomarańczowych ramkach przepisz do zeszytu!

<https://www.youtube.com/watch?v=DklHvHy-Vd8&t=52s>

<https://pistacja.tv/film/mat00159-odejmowanie-liczb-calkowitych?playlist=466>