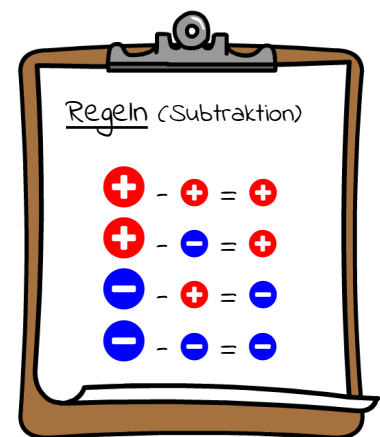


**W**enn du zwei Zahlen miteinander subtrahierst, wirken sie sich auf das Ergebnis aus. Nicht nur, dass das Ergebnis kleiner ist als die erste Zahl, sondern sie bestimmen auch das Vorzeichen. Wenn du die Subtraktion neu lernst, wird dir hierbei nichts über das Vorzeichen des Ergebnisses gesagt. Du subtrahierst einfach drauflos:  $(+7) - (+4) = (+3)$ . Sind ja alles positive Zahlen, sowohl der Minuend 7 und der Subtrahend 4, als auch die Differenz selber (3). Da du ein Minus vor der zweiten Klammer stehen hast, muss du das Vorzeichen in der Klammer umdrehen. Aus  $+4$  wird  $-4$ . Dadurch kommt deine Rechnung  $7 - 4 = 3$  zustande. Aber was passiert, wenn du nun nicht mehr zwei positive Zahlen hast, sondern ein oder gar beide Zahlen negativ sind?

## Der Minuend ist größer

Ist der Minuend (1. Zahl) größer als der Subtrahend (2. Zahl) so gibt der Minuend das Vorzeichen vor. Ist der Minuend positiv, so ist auch die Differenz (Ergebnis) positiv. Subtrahierst du von einer großen positiven Zahl eine kleinere positive oder auch negative Zahl, so ist dein Ergebnis auch eine positive Zahl. Daher ergibt  $(+7) - (+4) = (+3)$  und  $(+7) - (-4) = (+11)$  beides positive Differenzen. Ist der Minuend negativ, so ist auch die Differenz negativ. Subtrahierst du von einer großen negativen Zahl eine kleinere positive oder auch negative Zahl, so ist dein Ergebnis auch eine negative Zahl. Daher ergibt  $(-7) - (+4) = (-11)$  und  $(-7) - (-4) = (-3)$  beides negative Differenzen.



Daher kannst du bei der Subtraktion sagen:

Ist der Minuend die größte Zahl, so bestimmt er das Vorzeichen.

So ergibt sich das Vorzeichen bei der Subtraktion:	So sieht's aus:
Du sollst folgende Aufgaben berechnen:	$(+7) - (+4)$ $(+7) - (-4)$ $(-7) - (+4)$ $(-7) - (-4)$
<b>1.</b> Bei der ersten Aufgabe hat die erste Zahl (7) den größeren Betrag. Sie ist eine positive Zahl, daher ist auch das Ergebnis <b>positiv</b> : $(+7) - (+4) = (+3)$ .	$(+7) - (+4)$ $= 7 + (-4)$ $= 7 - 4$ $= +3$

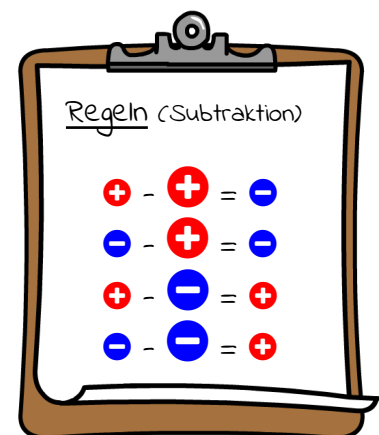
So ergibt sich das Vorzeichen bei der Subtraktion:	So sieht's aus:
<p><b>2.</b> Bei der zweiten Aufgabe hat die erste Zahl (7) den größeren Betrag. Sie ist eine positive Zahl, daher ist auch das Ergebnis <b>positiv</b>: <math>(+7) - (-3) = (+11)</math>.</p>	$\begin{aligned} & (+7) - (-4) \\ & = 7 + (+4) \\ & = 7 + 4 \\ & = +11 \end{aligned}$
<p><b>3.</b> Bei der dritten Aufgabe hat die zweite Zahl (-7) den größeren Betrag. Sie ist eine negative Zahl, daher ist auch das Ergebnis <b>negativ</b>: <math>(-7) - (+4) = (-11)</math>.</p>	$\begin{aligned} & (-7) - (+4) \\ & = -7 + (-4) \\ & = -7 - 4 \\ & = -11 \end{aligned}$
<p><b>4.</b> Bei der letzten Aufgabe hat die zweite Zahl (-7) den größeren Betrag. Sie ist eine negative Zahl, daher ist auch das Ergebnis <b>negativ</b>: <math>(-7) - (-4) = (-3)</math>.</p>	$\begin{aligned} & (-7) - (-4) \\ & = -7 + (+4) \\ & = -7 + 4 \\ & = -3 \end{aligned}$

Du kannst daher allgemein bei der Subtraktion sagen: Ist der Minuend die größte Zahl, so bestimmt er das Vorzeichen. Ist er eine positive Zahl, so ist das Ergebnis auch positiv. Ist er eine negative Zahl, so ist das Ergebnis auch negativ.



## Der Subtrahend ist größer

Ist der Subtrahend (2. Zahl) größer als der Minuend (1. Zahl) so bekommt die Differenz (Ergebnis) das umgekehrte Vorzeichen des Subtrahends. Ist der Subtrahend positiv, so ist die Differenz negativ. Subtrahierst du von einer kleineren positiven oder auch negativen Zahl eine große negative Zahl, so ist dein Ergebnis eine negative Zahl. Daher ergibt  $(+4) - (+7) = (-3)$  und  $(+4) - (-7) = (-11)$  beides negative Differenzen. Ist der Subtrahend negativ, so ist die Differenz positiv. Subtrahierst du von einer kleineren positiven oder auch negativen Zahl eine große negative Zahl, so ist dein Ergebnis eine positive Zahl. Daher ergibt  $(+4) - (-7) = (+11)$  und  $(-4) - (-7) = (+3)$  beides positive Differenzen.



Dies kommt daher, dass du ein Minus vor der zweiten Klammer (dem Subtrahenden) stehen hast. Willst du diese Klammer auflösen, so muss du das Vorzeichen in der Klammer umdrehen. Aus +7 wird -7. Dadurch wird das Vorzeichen der größten Zahl herumgedreht, dass dann so in das Ergebnis übernommen wird.

Daher kannst du bei der Subtraktion sagen:

Ist der Subtrahend die größte Zahl, so bekommt das Ergebnis das umgekehrte Vorzeichen.

So ergibt sich das Vorzeichen bei der Subtraktion:	So sieht's aus:
Du sollst folgende Aufgaben berechnen:	$(+4) - (+7)$ $(-4) - (+7)$ $(+4) - (-7)$ $(-4) - (-7)$
<b>1.</b> Bei der ersten Aufgabe hat die zweite Zahl (+7) den größeren Betrag. Sie ist eine positive Zahl, daher ist das Ergebnis <b>negativ</b> : $(+4) - (+7) = (-3)$ .	$(+4) - (+7)$ $= 4 + (-7)$ $= 4 - 7$ $= -3$
<b>2.</b> Bei der zweiten Aufgabe hat die zweite Zahl (+7) den größeren Betrag. Sie ist eine positive Zahl, daher ist das Ergebnis <b>negativ</b> : $(-4) - (+4) = (-11)$ .	$(-4) - (+7)$ $= -4 + (-7)$ $= -4 - 7$ $= -11$
<b>3.</b> Bei der vorletzten Aufgabe hat die zweite Zahl (-7) den größeren Betrag. Sie ist eine negative Zahl, daher ist das Ergebnis <b>positiv</b> : $(+4) - (-7) = (+11)$ .	$(+4) - (-7)$ $= +4 + (+7)$ $= +4 + 7$ $= +11$
<b>4.</b> Bei der letzten Aufgabe hat die zweite Zahl (-7) den größeren Betrag. Sie ist eine negative Zahl, daher ist das Ergebnis <b>positiv</b> : $(-4) - (-7) = (+3)$ .	$(-4) - (-7)$ $= -4 + (+7)$ $= -4 + 7$ $= +3$

Du kannst daher allgemein bei der Subtraktion sagen: Ist der Subtrahend die größte Zahl, so bekommt das Ergebnis das umgekehrte Vorzeichen. Ist er eine positive Zahl, so ist das Ergebnis negativ. Ist er eine negative Zahl, so ist das Ergebnis positiv.

