

Celá čísla

SČÍTÁNÍ CELÝCH ČÍSEL
SE STEJNÝMI ZNAMÉNKY

SČÍTÁNÍ CELÝCH ČÍSEL
S RŮZNÝMI ZNAMÉNKY

Auto může uvést **náklad 350 kg**. Kolik **balíků** o hmotnosti **9,5 kg** může naložit?

Auto může uvést náklad 350 kg. Kolik balíků o hmotnosti 9,5 kg může naložit?

▶ 350: 9,5 / . 10

▶ 3500: 95 = 36,8

650
800
40

$$\begin{array}{r} 36 \\ \hline .9,5 \\ 180 \\ \hline 324 \\ \hline 342,0 \end{array}$$
$$\begin{array}{r} 37 \\ \hline .9,5 \\ 185 \\ \hline 333 \\ \hline 351,5 \end{array}$$

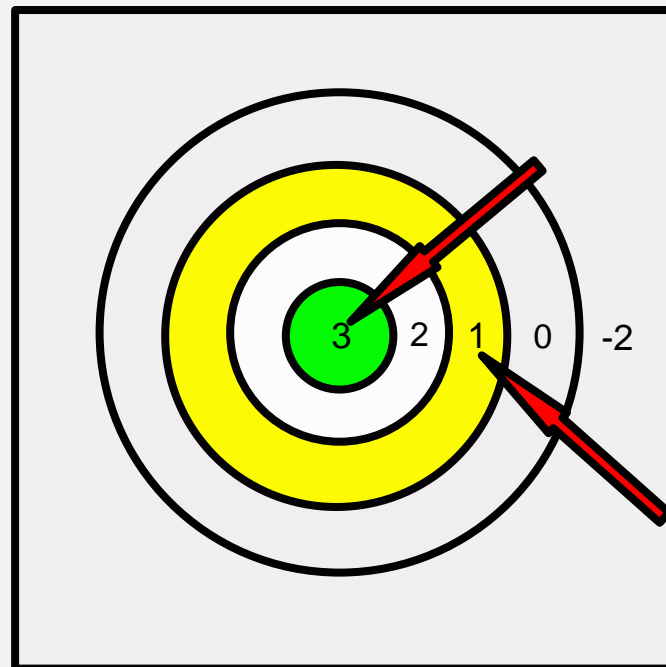
▶ Může naložit 36 balíků (37 by bylo moc)

Absolutní hodnota

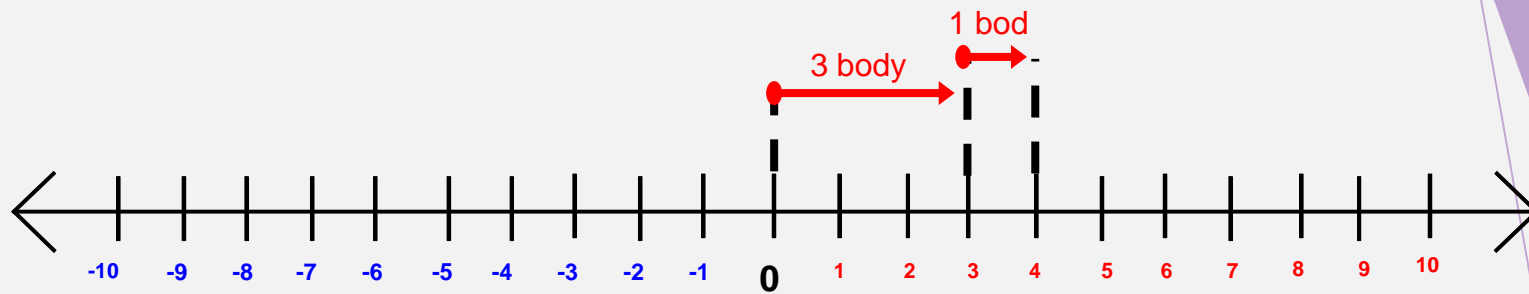
a	12	25	-32	-68	-56	42	53	84
$ a $	12	25	32	68	56	42	53	84
a	-15	7	-9	16	24	34	-69	-75
$ a $	15	7	9	16	24	34	69	75

SČÍTÁNÍ CELÝCH ČÍSEL SE STEJNÝMI ZNAMÉNKY

1. Součet dvou kladných čísel



$$3 + 1 = 4$$



$$3 + 1 = 4$$

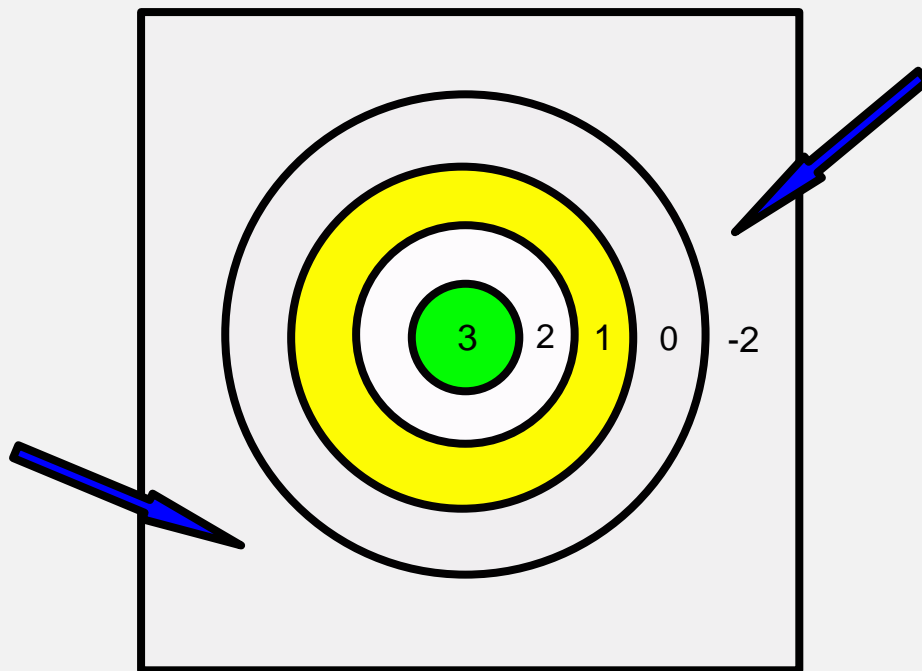


Součet dvou kladných čísel je vždy kladné číslo.

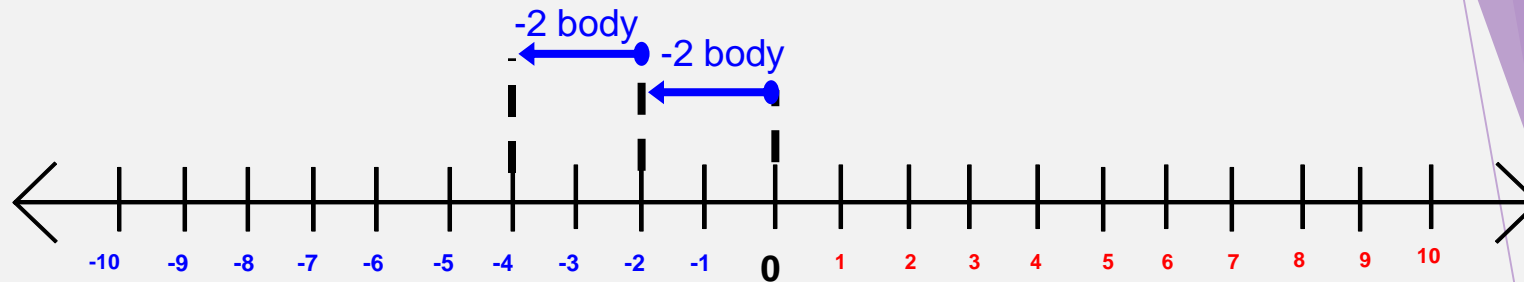


SČÍTÁNÍ CELÝCH ČÍSEL SE STEJNÝMI ZNAMÉNKY

2. Součet dvou záporných čísel



$$(-2) + (-2) = -4$$



$$(-2) + (-2) = -4$$



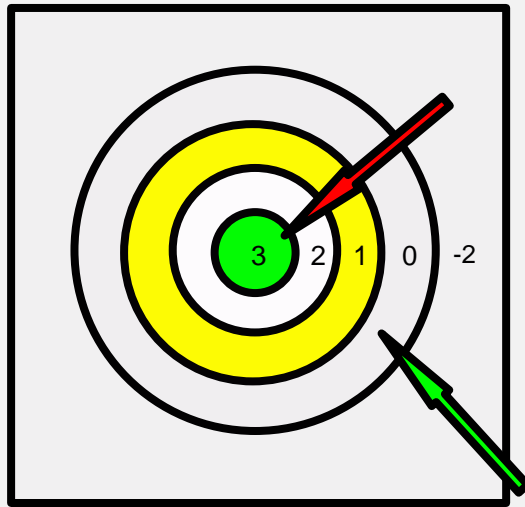
Součet dvou záporných čísel je vždy záporné číslo.

- 1. sečteme jejich absolutní hodnoty** $| -2 | + | -2 | = 2 + 2 = 4$
- 2. připíšeme znaménko minus** $(-2) + (-2) = -4$

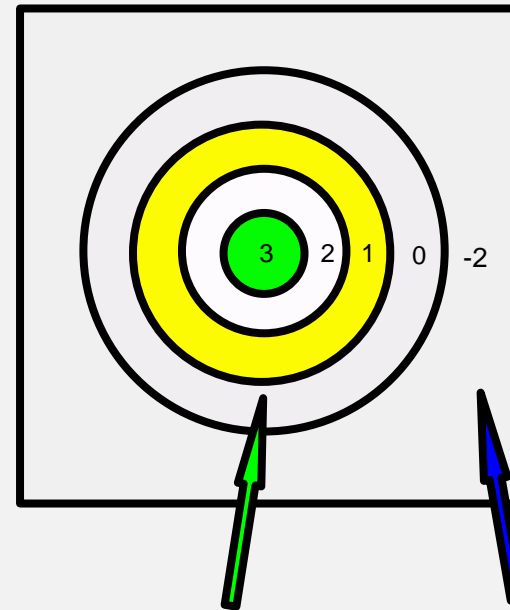


SČÍTÁNÍ CELÝCH ČÍSEL SE STEJNÝMI ZNAMÉNKY

3. Sčítání celého čísla a nuly



$$0 + 3 = 3$$



$$0 + (-2) = -2$$



Aspoň jeden ze sčítanců je nula.
Součet se rovná druhému sčítanci.

Procvičování

a) $(-2) + (-3) = -5$

b) $(-24) + (-32) = -56$

c) $(-2) + 0 = -2$

d) $0 + (-3) = -3$

e) $(-120) + (-3) = -123$

f) $(-16) + (-18) = -34$

g) $45 + 37 = 82$

h) $(-45) + (-37) = -82$

i) $(-45) + 0 = -45$

j) $(-29) + (-38) = -67$

k) $29 + 38 = 67$

l) $0 + 38 = 38$

m) $(-85) + (-76) = -161$

n) $(-85) + 0 = -85$

o) $19 + 18 = 37$

p) $(-101) + (-99) = -200$

q) $(-101) + 0 = -101$

r) $0 + 0 = 0$

s) $(-59) + (-45) = -104$

t) $(-17) + 0 = -17$

t) $(-17) + (-17) = -34$

Procvičování

a) $(-2) + (-3) = -5$

b) $(-24) + (-32) = -56$

c) $(-2) + 0 = -2$

d) $0 + (-3) = -3$

e) $(-120) + (-3) = -123$

f) $(-16) + (-18) = -34$

g) $45 + 37 = 82$

h) $(-45) + (-37) = -82$

i) $(-45) + 0 = -45$

j) $(-29) + (-38) = -67$

k) $29 + 38 = 67$

l) $0 + 38 = 38$

m) $(-85) + (-76) = -161$

n) $(-85) + 0 = -85$

o) $19 + 18 = 37$

p) $(-101) + (-99) = -200$

q) $(-101) + 0 = -101$

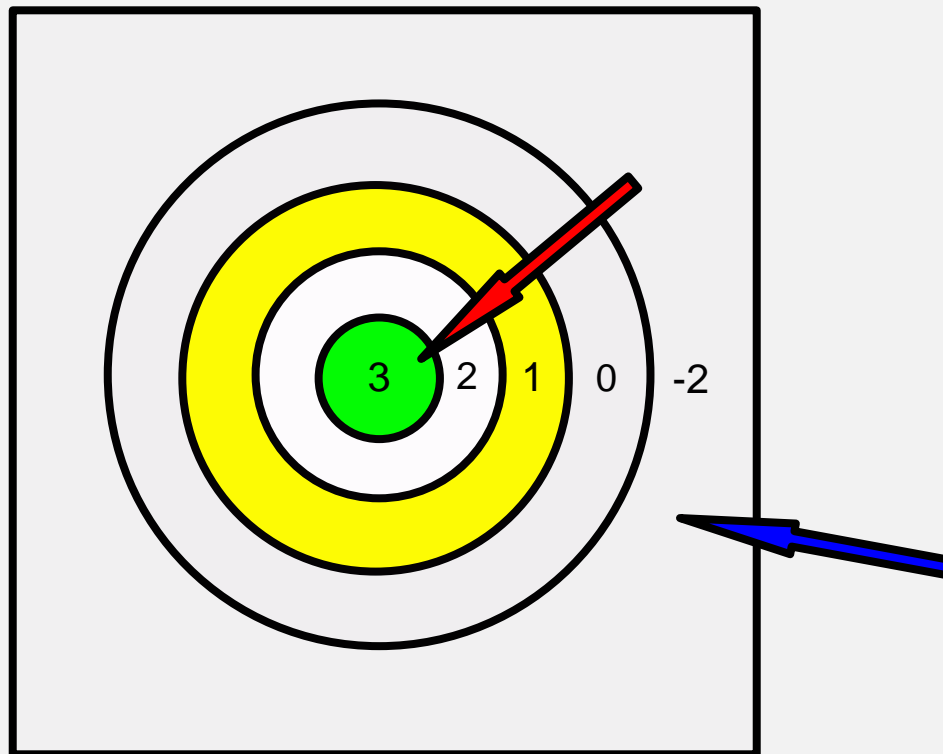
r) $0 + 0 = 0$

s) $(-59) + (-45) = -104$

t) $(-17) + 0 = -17$

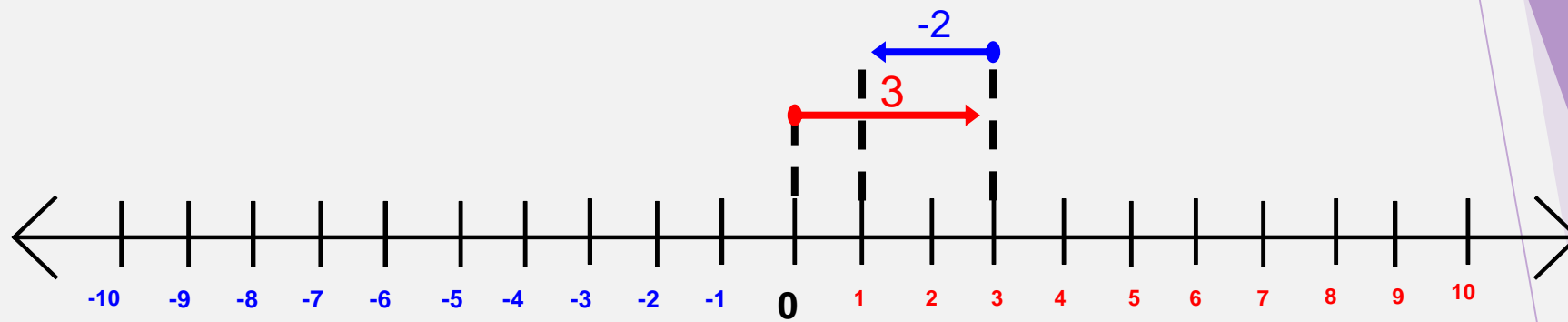
t) $(-17) + (-17) = -34$

SČÍTÁNÍ CELÝCH ČÍSEL S RŮZNÝMI ZNAMÉNKY



$$3 + (-2) = ?$$

Jedno číslo je kladné a druhé záporné




$$3 + (-2) = 1$$

1. Zjistíme, které z čísel má větší absolutní hodnotu:

$$|3| = 3$$

$$|-2| = 2$$

Je to **kladné** číslo  součet bude **kladné** číslo.

2. **Odečteme** od **větší** absolutní hodnoty **menší** absolutní hodnotu:

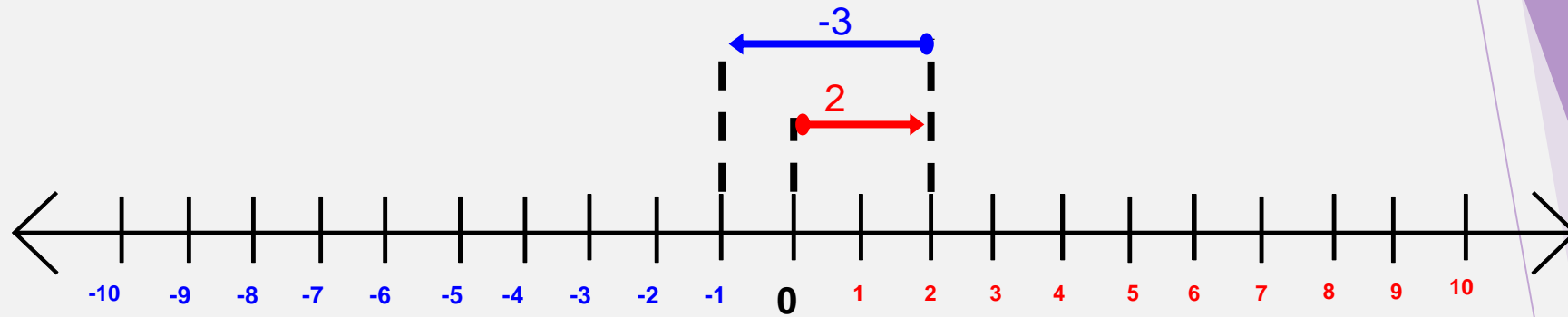
$$3 - 2 = 1$$

To je **absolutní hodnota součtu**.

3. Součet je **kladné** číslo:

$$3 + (-2) = 1$$

Jedno číslo je kladné a druhé záporné



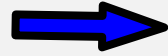
$$2 + (-3) = -1$$

1. Zjistíme, které z čísel má větší absolutní hodnotu:

$$|2| = 2$$

$$|-3| = 3$$

Je to **záporné** číslo



součet bude **záporné** číslo.

2. **Odečteme** od **větší** absolutní hodnoty **menší** absolutní hodnotu:

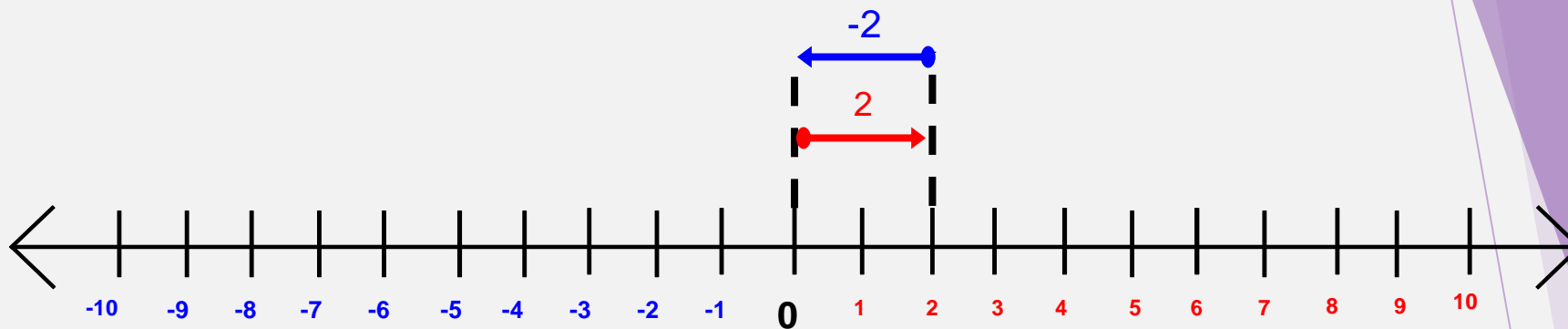
$$3 - 2 = 1$$

To je **absolutní hodnota součtu**.

3. Součet je **záporné** číslo:

$$2 + (-3) = -1$$

Jedno číslo je kladné a druhé záporné



$$2 + (-2) = 0$$

Když je jedno číslo **kladné**, druhé **záporné**
a jejich **absolutní hodnoty se rovnají**



výsledek je **0.**

Procvičování

a) $(-2) + 8 = 6$

d) $9 + (-3) = 6$

g) $(-45) + 37 = -8$

j) $17 + (-38) = -21$

m) $(-85) + 76 = -9$

p) $101 + (-99) = 2$

s) $(-59) + 45 =$

b) $24 + (-32) =$

e) $(-120) + 30 =$

h) $45 + (-37) =$

k) $(-29) + 38 =$

n) $(-85) + 85 =$

q) $(-101) + 99 =$

t) $(-17) + 19 =$

c) $(-2) + 2 =$

f) $22 + (-18) =$

i) $(-45) + 45 =$

l) $(-9) + 38 =$

o) $19 + (-18) =$

r) $10 + (-10) =$

t) $(-67) + 100 =$

Procvičování

a) $(-2) + 8 = 6$

b) $24 + (-32) = -8$

c) $(-2) + 2 = 0$

d) $9 + (-3) = 6$

e) $(-120) + 30 = -90$

f) $22 + (-18) = 4$

g) $(-45) + 37 = -8$

h) $45 + (-37) = 8$

i) $(-45) + 45 = 0$

j) $17 + (-38) = -21$

k) $(-29) + 38 = 9$

l) $(-9) + 38 = 29$

m) $(-85) + 76 = -9$

n) $(-85) + 85 = 0$

o) $19 + (-18) = 1$

p) $101 + (-99) = 2$

q) $(-101) + 99 = -2$

r) $10 + (-10) = 0$

s) $(-59) + 45 = -14$

t) $(-17) + 19 = 2$

t) $(-67) + 100 = 33$

Shrnutí - sčítání celých čísel

▶ Se stejnými znaménky:

- ▶ Sečteme absolutní hodnoty čísel a připišeme stejné znaménko (syčící pravidlo)

zjednodušeně:

- ▶ **Stejná znaménka - sčítáme a znaménko opisujeme**

- ▶ $+5 + (+7) = +12 = 12$

- ▶ $-5 + (-7) = -12$

▶ S odlišnými (různými) znaménky:

- ▶ Odečteme absolutní hodnoty čísel a přidáme znaménko podle čísla s větší absolutní hodnotou

▶ Zjednodušeně:

- ▶ **Odlišná znaménka - odčítáme a znaménko je podle většího čísla (jeho absolutní hodnoty)**

- ▶ $-7 + (+5) = -2$ (7-5)

- ▶ $-5 + (+12) = 7$ (12 - 5)