

Celá čísla

SČÍTÁNÍ, ODČÍTÁNÍ CELÝCH ČÍSEL NÁSOBENÍ CELÝCH ČÍSEL

Sčítání, odčítání celých čísel

▶ Znaménková pravidla:

▶ $+(+ \quad) = +$

▶ $-(- \quad) = +$

▶ $+(- \quad) = -$

▶ $-(+ \quad) = -$

▶ Pro výpočet platí:

▶ **Stejná znaménka - čísla sčítáme, znaménko opisujeme**

▶ **Odlišná znaménka, čísla odčítáme, znaménko je podle čísla, s větší abs. hodnotou
(od tohoto č. odčítáme)**

Procvičujeme sčítání celých čísel

Vzor:

$$-15 + 8$$

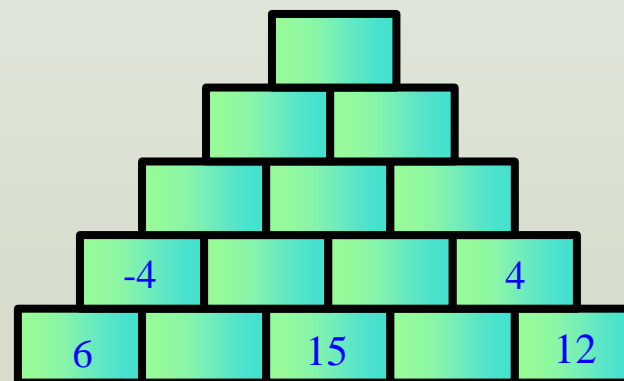
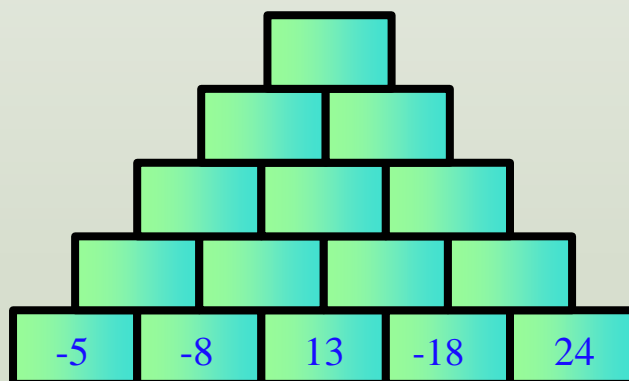
$$-15 + (-13)$$

$$-15 + (-18)$$

$$-15 + 20$$

+	8	-13	-18	20
-15				
25				
13				

Sčítací
pyramida



Procvičujeme sčítání celých čísel - řešení

Vzor:

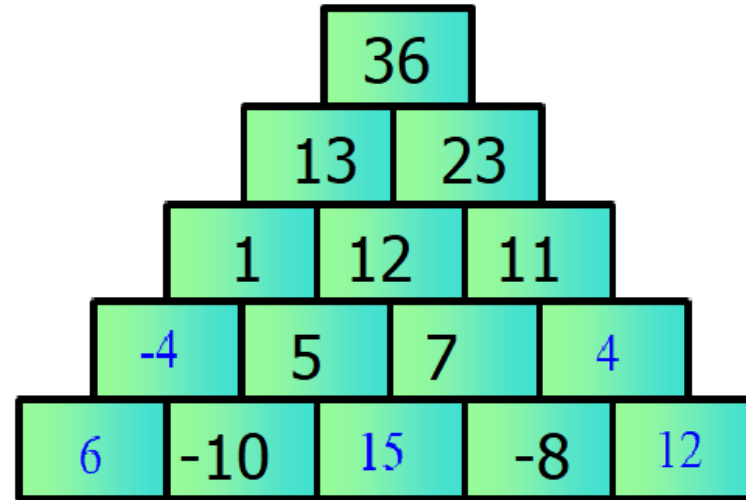
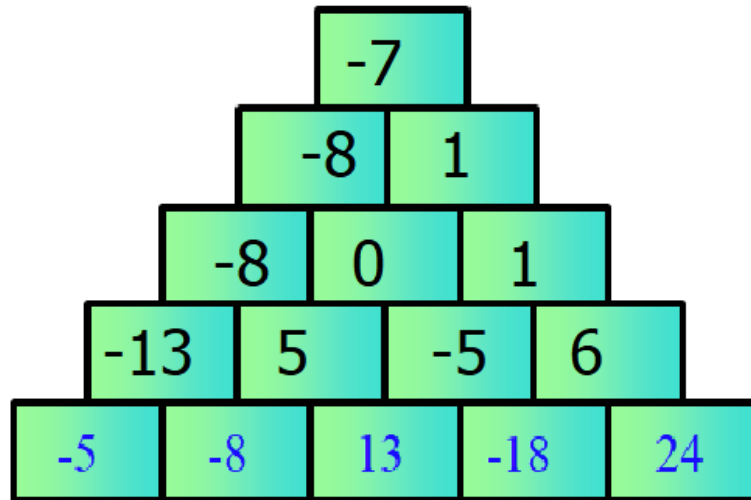
$$-15 + 8$$

$$-15 + (-13)$$

$$-15 + (-18)$$

$$-15 + 20$$

+	8	-13	-18	20
-15	-7	-15 - 13 = -28	-15 - 18 = -33	-15 + 20 = 5
25	25 + 8 = 33	25 + (-13) = 25 - 13 = 12	25 + (-18) = 25 - 18 = 7	25 + 20 = 45
13	13 + 8 = 21	13 + (-13) = 13 - 13 = 0	13 + (-18) = 13 - 18 = -5	13 + 20 = 33



Násobení celých čísel - jak budeme násobit celá čísla? Odvodíme


▶ $5 \cdot 3 = 15$

▶ $5 \cdot 2 = 10$

▶ $5 \cdot 1 = 5$

▶ $5 \cdot 0 = 0$

▶ $5 \cdot (-1) =$ 

▶ $5 \cdot (-2) =$ 

▶ $5 \cdot (-3) = -15$


▶ $4 \cdot (-3) = -12$


▶ $3 \cdot (-3) = -9$


▶ $2 \cdot (-3) = -6$

▶ $1 \cdot (-3) = -3$

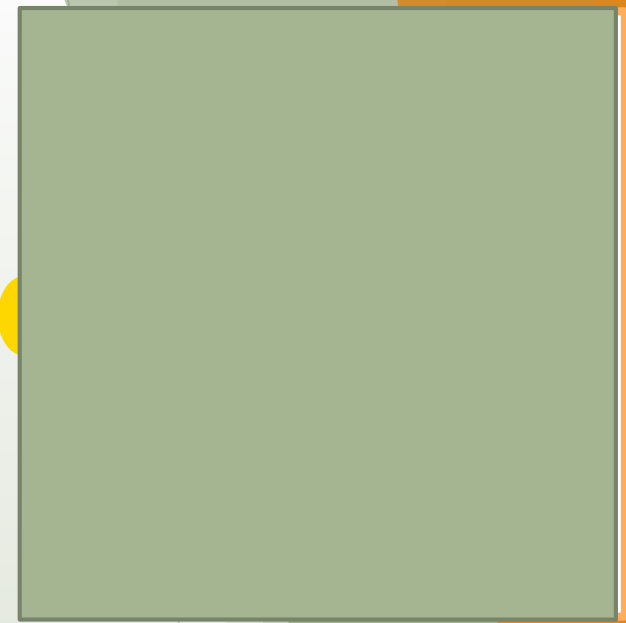
▶ $0 \cdot (-3) = 0$

▶ $(-1) \cdot (-3) =$ 

▶ $(-2) \cdot (-3) =$ 

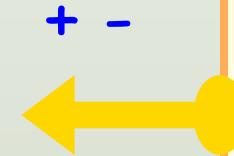
▶ $(-3) \cdot (-3) =$ 

+ -



Násobení celých čísel - na co jsme přišli?

- ▶ $5 \cdot 3 = 15$
- ▶ $5 \cdot 2 = 10$
- ▶ $5 \cdot 1 = 5$
- ▶ $5 \cdot 0 = 0$
- ▶ $5 \cdot (-1) = -5$
- ▶ $5 \cdot (-2) = -10$
- ▶ $5 \cdot (-3) = -15$
- ▶ $4 \cdot (-3) = -12$
- ▶ $3 \cdot (-3) = -9$
- ▶ $2 \cdot (-3) = -6$
- ▶ $1 \cdot (-3) = -3$
- ▶ $0 \cdot (-3) = 0$
- ▶ $(-1) \cdot (-3) = 3$
- ▶ $(-2) \cdot (-3) = 6$
- ▶ $(-3) \cdot (-3) = 9$



+	.	+	=	+
-	.	-	=	+
-	.	+	=	-
+	.	-	=	-

Součin dvou **kladných** čísel je číslo **kladné**.
Součin dvou **záporných** čísel je číslo **kladné**.
Součin **kladného** a **záporného** čísla je číslo **záporné**.

Procvičme si - jak budeme postupovat?
určíme znaménko výsledku, čísla vynásobíme

$-4. (+5)=$

$7. (-3)=$

$-5. (+3)=$

$-2. (-5)=$

$8. (-9)=$

$9. (-9)=$

$+7. (+1)=$

$-4. (+3)=$

$-6. (+1)=$

$7. (-9)=$

$-3. (+3)=$

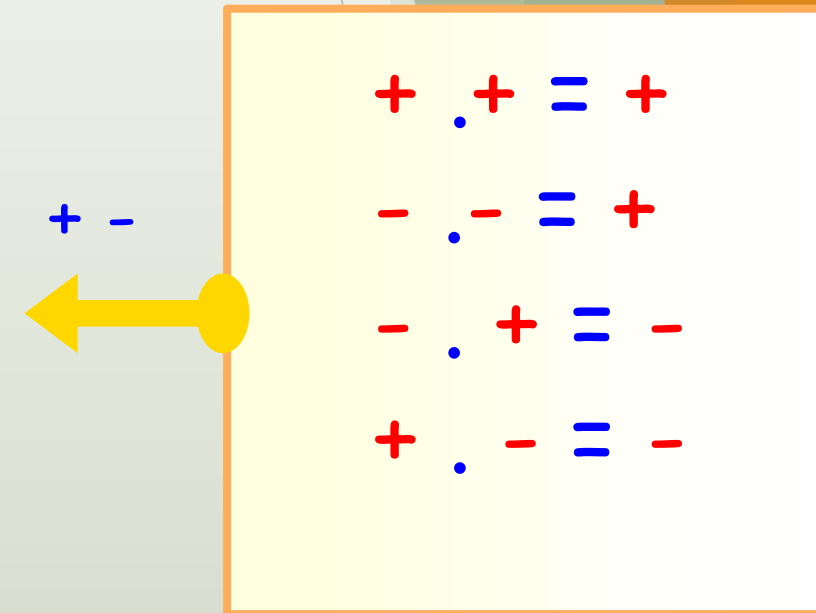
$-7. (-5)=$

$3. (-9)=$

$-5. (-9)=$

$+7. (+7)=$

$-2. (+3)=$



Procvičme si - řešení:

$$\mathbf{-4.(+5)= -20}$$

$$\mathbf{7.(-3)= -21}$$

$$\mathbf{-5.(+3)= -15}$$

$$\mathbf{-2.(-5)= 10}$$

$$\mathbf{8.(-9)= -72}$$

$$\mathbf{9.(-9)= -81}$$

$$\mathbf{+7.(+1)= 7}$$

$$\mathbf{-4.(+3)= -12}$$

$$\mathbf{-6.(+1)= -6}$$

$$\mathbf{7.(-9)= -63}$$

$$\mathbf{-3.(+3)= -9}$$

$$\mathbf{-7.(-5)= 35}$$

$$\mathbf{3.(-9)= -27}$$

$$\mathbf{-5.(-9)= 45}$$

$$\mathbf{+7.(+7)= 49}$$

$$\mathbf{-2.(+3)= -6}$$



zpět