

Všem přeji hezký den,

ale nedá se nic dělat, musíme se dát do práce. Dnes zopakujeme, co jsme se zatím naučili.

Téma: Opakování – celá čísla, zlomky.

Př. 1

$$- 5 + 8 = +3 \text{ (Víc je kladných, o 3)}$$

$$-5 - 8 = - 13 \text{ (Stejný druh, stejný bude i ve výsledku)}$$

$$- 5 - (- 5) = - 5 + 5 = 0 \quad \text{mínus mínus znamená +}$$

Cvičení č. 1 – Vypočítej následující příklady. (Pozor na znaménka – čeho je víc, to bude ve výsledku, Pokud jsou znaménka stejná, stejné znaménko bude i ve výsledku.)

$$- 15 + 5 = \quad - 15 - 5 = \quad 15 - 5 = \quad 15 - (- 5) =$$

$$8 - 12 = \quad 8 + 12 = \quad 8 - (- 12) = \quad - 8 + (- 12) =$$

$$- 2 + 5 - 10 = \quad - 10 - 3 + 6 = \quad (- 3 - 5) - (3 - 5) =$$

Cvičení č. 2 (U násobení a dělení platí STEJNÁ pravidla a nezáleží, u kterého čísla je + nebo -)

$$+ \cdot + = +$$

$$- \cdot - = +$$

$$+ \cdot - = -$$

$$- \cdot + = -$$

$$- 5 \cdot 20 = \quad - 5 \cdot (- 20) = \quad 5 \cdot (- 20) = \quad 5 \cdot 20 =$$

$$- 20 : (- 5) = \quad 20 : (- 5) = \quad 20 : 5 = \quad - 20 : 5 =$$

Násobení (dělení) více čísel

Sudý počet záporných čísel ... výsledek bude kladný

Lichý počet záporných čísel ... výsledek bude záporný

Pokud si toto pravidlo nebudeš pamatovat, tak použijvej postupně pravidla pro dvě čísla, která už znáš.

Př. 2

$- 1 \cdot (- 2) \cdot (- 1) \cdot 2 \cdot (- 1) = 4$ (Násobím čísla a znamének si nevšímám $1 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 1 = 4$, počet záporných čísel je **sudý** (4), takže výsledek bude **kladný**. Nebo postupně

$$- 1 \cdot (- 2) \cdot (- 1) \cdot 2 \cdot (- 1) = 4$$

+2 -2 -4 +4

Př. 3

$1 \cdot (- 2) \cdot (- 1) \cdot 2 \cdot (- 1) = - 4$ (**Lichý** počet záporných čísel (3), takže výsledek bude **záporný** a čísla mezi sebou vynásobím a nehledím na znaménka $1 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 1 = 4$)

Cvičení č. 3

$$- 3 \cdot (- 2) \cdot 2 = \quad 5 \cdot (- 1) \cdot 2 = \quad - 2 \cdot (- 3) \cdot 2 \cdot (- 1) =$$

Cvičení č. 4 (Závorky mají přednost. Násobení a dělení má přednost před sčítáním a odčítáním)

$$- 56 : 7 + (-2) \cdot (-4) =$$

$$- 48 : (-8) + 48 : (-8) =$$

$$66 : 1 - 66 : (-1) =$$

$$27 : 3 - (-3) \cdot 9 =$$

Př. 4

$$2\frac{1}{4} + 3\frac{1}{2} = 5\frac{1+2}{4} = 5\frac{3}{4}$$

Pokud budou zlomky u sčítání kladné, počítej zvlášť celky a zvlášť zlomky.

$$\begin{aligned} -2\frac{1}{4} + 3\frac{1}{2} &= -\frac{9}{4} + \frac{7}{2} = \frac{-9}{4} + \frac{7}{2} = \text{minus před zlomkem patří k čitateli (nahoru)} = \frac{-9 + 14}{4} \\ &= \frac{5}{4} = 1\frac{1}{4} \end{aligned}$$

Pokud **nebudou** všechny zlomky kladné, převed' si celky na zlomky a neriskuj.

$$2\frac{1}{4} - 3\frac{1}{2} = \frac{9}{4} - \frac{7}{2} = \frac{9 - 14}{4} = \frac{-5}{4} = -1\frac{1}{4}$$

Cvičení č. 5

$$\frac{2}{5} - \frac{2}{3} =$$

$$-\frac{2}{5} - \frac{2}{3} =$$

ŘEŠENÍ:

Cvičení č. 1

$$\begin{array}{llll} -15 + 5 = -10 & -15 - 5 = -20 & 15 - 5 = 10 & 15 - (-5) = 15 + 5 = 20 \\ 8 - 12 = -4 & 8 + 12 = 20 & 8 - (-12) = 8 + 12 = 20 & -8 + (-12) = -20 \\ -2 + 5 - 10 = -7 & -10 - 3 + 6 = -7 & (-3 - 5) - (3 - 5) = -6 & -8 - (-2) = -8 + 2 = -6 \\ 3 & -13 & & \end{array}$$

Cvičení č. 2

$$\begin{array}{llll} -5 \cdot 20 = -100 & -5 \cdot (-20) = +100 & 5 \cdot (-20) = -100 & 5 \cdot 20 = +100 \\ -20 : (-5) = 4 & 20 : (-5) = -4 & 20 : 5 = 4 & -20 : 5 = -4 \end{array}$$

Cvičení č. 3

$$-3 \cdot (-2) \cdot 2 = 12 \qquad 5 \cdot (-1) \cdot 2 = -10 \qquad -2 \cdot (-3) \cdot 2 \cdot (-1) = -12$$

Cvičení č. 4

$$-56 : 7 + (-2) \cdot (-4) = -8 + 8 = 0 \qquad -48 : (-8) + 48 : (-8) = 6 + (-6) = 0$$

$$\underline{66 : 1} - \underline{66 : (-1)} = 66 - (-66) = 66 + 66 = 132$$

$$\underline{27 : 3} - \underline{(-3) \cdot 9} = 9 - (-27) = 9 + 27 = 36$$

Cvičení č. 5

$$\frac{2}{5} - \frac{2}{3} = \frac{6 - 10}{15} = \frac{-4}{15} = -\frac{4}{15}$$

$$-\frac{2}{5} - \frac{2}{3} = \frac{-6 - 10}{15} = \frac{-16}{15} = -1 \frac{1}{15}$$