

Číselné výrazy s celými a desetinnými čísly

Tematická oblast	Matematika – číselné výrazy
Datum vytvoření	3. 11. 2012
Ročník	1. ročník osmiletého G
Stručný obsah	Úprava číselných výrazů a odstraňování závorek
Způsob využití	Určeno k procvičení úprav číselných výrazů, přednosti početních operací a významu jednotlivých druhů závorek. Obsahuje vzorové příklady a příklady k procvičení.
Autor	Mgr. Dana Stesková
Kód	VY_32_INOVACE_23_MSTE20

Zadání příkladu 1

Vypočtěte:

a) $-7 + 16 - (-9) + (-34) + 84 + (-66)$

b) $(-2) \cdot (-3) \cdot 4 \cdot (-5)$

c) $(-1,2 + 0,9) : (-0,3)$

d) $-1,2 + 0,9 \cdot (-0,3)$

Řešení příkladu 1

$$\begin{aligned} \text{a) } & -7 + 16 - (-9) + (-34) + 84 + (-66) = \\ & = -7 + 16 + 9 - 34 + 84 - 66 = \\ & = 16 + 9 + 84 - (7 + 34 + 66) = \\ & = 109 - 107 = \\ & = 109 - 107 = \\ & = 2 \end{aligned}$$

Řešení příkladu 1

$$\begin{aligned} \text{b) } & (-2) \cdot (-3) \cdot 4 \cdot (-5) = \\ & = (-2) \cdot (-3) \cdot 4 \cdot (-5) = \\ & = -2 \cdot 5 \cdot 3 \cdot 4 = \\ & = -120 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{c) } & (-1,2 + 0,9) : (-0,3) = \\ & = (-1,2 + 0,9) : (-0,3) = \\ & = (-0,3) : (-0,3) = \\ & = 1 \end{aligned}$$

Řešení příkladu 1

$$d) - 1,2 + 0,9 \cdot (- 0,3) =$$

$$= - 1,2 + 0,9 \cdot (- 0,3) =$$

$$= - 1,2 + (- 0,27) =$$

$$= - 1,2 + (- 0,27) =$$

$$= - \mathbf{1,47}$$

Zadání příkladu 2

Vypočtěte:

a) $24 : 4 + 8 \cdot (-2) + 4$

b) $24 : (4 + 8) \cdot (-2) + 4$

c) $(24 : 4 + 8) \cdot (-2) + 4$

d) $24 : [4 + 8 \cdot (-2) + 4]$

Řešení příkladu 2

$$\text{a) } 24 : 4 + 8 \cdot (-2) + 4 =$$

$$= 24 : 4 + 8 \cdot (-2) + 4 =$$

$$= 6 + (-16) + 4 =$$

$$= -6$$

Řešení příkladu 2

$$\begin{aligned} \text{b) } & 24 : (4 + 8) \cdot (-2) + 4 = \\ & = 24 : (4 + 8) \cdot (-2) + 4 = \\ & = 24 : 12 \cdot (-2) + 4 = \\ & = 24 : 12 \cdot (-2) + 4 = \\ & = 2 \cdot (-2) + 4 = \\ & = (-4) + 4 = \mathbf{0} \end{aligned}$$

Řešení příkladu 2

$$\begin{aligned} \text{c) } & (24 : 4 + 8) \cdot (-2) + 4 = \\ & = (24 : 4 + 8) \cdot (-2) + 4 = \\ & = (6 + 8) \cdot (-2) + 4 = \\ & = (6 + 8) \cdot (-2) + 4 = \\ & = 14 \cdot (-2) + 4 = \\ & = 14 \cdot (-2) + 4 = \\ & = -28 + 4 = -24 \end{aligned}$$

Řešení příkladu 2

$$\begin{aligned} \text{d) } 24 : [4 + 8 \cdot (-2) + 4] &= \\ &= 24 : [4 + 8 \cdot (-2) + 4] = \\ &= 24 : [4 + (-16) + 4] = \\ &= 24 : [4 + (-16) + 4] = \\ &= 24 : [-8] = \\ &= -3 \end{aligned}$$

Zadání příkladu 3

Vypočtete:

a) $(6 - 0,4) : (-7 + 6,2) - [4 \cdot (-0,9) + 2,6]$

b) $\{-53 + [11 - (17 + 5) : 2] - 39 : 3\} \cdot 2 + 8 \cdot 4$

Řešení příkladu 3

$$\begin{aligned} \text{a) } & (6 - 0,4) : (-7 + 6,2) - [4 \cdot (-0,9) + 2,6] = \\ & = (6 - 0,4) : (-7 + 6,2) - [4 \cdot (-0,9) + 2,6] = \\ & = 5,6 : (-0,8) - [-3,6 + 2,6] = \\ & = 5,6 : (-0,8) - [-3,6 + 2,6] = \\ & = -7 - [-1] = \\ & = -7 + 1 = \\ & = -6 \end{aligned}$$

Řešení příkladu 3

$$\begin{aligned} \text{b) } & \{-53 + [11 - (17 + 5) : 2] - 39 : 3\} \cdot 2 + 8 \cdot 4 = \\ & = \{-53 + [11 - (17 + 5) : 2] - 39 : 3\} \cdot 2 + 8 \cdot 4 = \\ & = \{-53 + [11 - 22 : 2] - 13\} \cdot 2 + 32 = \\ & = \{-53 + [11 - 22 : 2] - 13\} \cdot 2 + 32 = \\ & = \{-53 + [11 - 11] - 13\} \cdot 2 + 32 = \\ & = \{-53 + [0] - 13\} \cdot 2 + 32 = \\ & = \{-66\} \cdot 2 + 32 = \\ & = -132 + 32 = \\ & = -100 \end{aligned}$$

Příklady k procvičení 1

Vypočtěte:

a) $(3 - 2,5 \cdot 2 - 4) : 2$

b) $3 - 2,5 \cdot 2 - 4 : 2$

c) $3 - (2,5 \cdot 2 - 4 : 2)$

d) $(3 - 2,5 \cdot 2) - 4 : 2$

e) $3 - (2,5 \cdot 2 - 4) : 2$

Výsledky:

a) -3 b) -4 c) 0 d) -4 e) $2,5$

Příklady k procvičení 2

Vypočtete:

a) $-2 - \{- [-3 - (-4 - 1)]\}$

b) $-1 - \{- 5 - [-3 - (2 - 5)]\}$

c) $-1 - 5 - [-3 - (2 - 5)]$

d) $-1 - [-5 + 3 - (2 - 5)]$

e) $-5 - \{- 2 - [-3 - (-1 + 2)]\}$

Výsledky:

a) 0 b) 4 c) - 6 d) -2 e) - 7