**Sčítání a odčítání celých čísel**

Rozlišujeme 2 základní typy úloh

***1. čísla se stejnými znaménky***

Postup:

1. sečteme absolutní hodnoty čísel (odmyslíme si znaménka)
2. stejné znaménko, jako měla obě čísla, opíšeme do výsledku

Př. 4 + 2 = **+6** -2 - 4 = **-6**

3 + 6 = **+9** -6 - 5 = **-11**

***2. čísla s odlišnými znaménky***

Postup:

1. určíme rozdíl absolutních hodnot čísel   
   (odmyslíme si znaménka a od většího čísla odečteme menší)
2. do výsledku napíšeme znaménko, které mělo číslo s větší  
    absolutní hodnotou

Př. -4 + 2 = **-2** -2 + 9 = **+7**

3 - 8 = **-5** 6 - 5 = **+1**

1) Vypočítejte:

*a) -1 - 4 = h) -2 - 5 = o) 3 - 7 =*

b) -7 + 5 = i) 13 - 0 = p) -5 - 3 =

c) 9 + 4 = j) -9 + 3 = q) 4 + 3 =

d) 6 - 9 = k) 4 - 9 = r) 0 - 9 =

e) -5 + 2 = l) 7 + 2 = s) 7 - 6 =

f) -6 + 13 = m) -4 - 11 = t) -8 - 5 =

g) -8 - 7 = n) -6 + 10 = u) 9 - 11 =

**Násobení celých čísel**

Postup:

1) Vynásobíme absolutní hodnoty čísel

(čísla vynásobíme je bez ohledu na znaménko)

2) Určíme znaménko výsledku podle následujících pravidel

(+ ) . (+ ) = + (- ) . (- ) = + (+ ) . (- ) = - (- ) . (+ ) = -

Sudý počet záporných čísel v součinu ⇒ výsledek kladný

Lichý počet záporných čísel v součinu ⇒ výsledek záporný

Př. 3.2 = 6 -5.(-3) = 15 4.(-6) = -24 -7.2 = -14

2) Vynásobte:

a) 7.(-6) =

b) -2.(-5) =

c) 9.3 =

d) (-4).(-1) =

e) 3.(-2) =

f) -5.(-4) =

g) -7.8 =

h) 7.(-4) =

i) -5.(-9) =

j) -3.7 =

k) 9.(-4) =

l) -6.(-8) =

m) -7.5 =

n) 11.5 =

o) 3.(-1) =

p) -7.(-2) =

q) -4.8 =

r) (-1).(-1) =

s) 0.(-5) =

t) 15.2 =

u) -3.(-2) =

**Dělení celých čísel**

Postup:

1) Vydělíme absolutní hodnoty čísel

(čísla vydělíme je bez ohledu na znaménko)

2) Určíme znaménko výsledku podle následujících pravidel

(+ ) : (+ ) = + (- ) : (- ) = + (+ ) : (- ) = - (- ) : (+ ) = -

Př. 12:2 = **6** -15:(-3) = **5** 36:(-6) = **-6** -32:8 = **-4** 1:(-10) = **-0,1**

3) Vydělte:

a) 12:(-6) =

b) -20:(-5) =

c) 9:3 =

d) (-4):(-1) =

e) 28:(-2) =

f) -16:(-4) =

g) -56:8 =

o) 7:(-1) =

p) -30:(-2) =

q) -32:8 =

r) (-9):(-9) =

s) 35:(-5) =

t) -36:(-3) =

u) -80:(-20) =

h) 28:(-4) =

i) -81:(-9) =

j) -70:7 =

k) 0:(-4) =

l) -64:(-8) =

m) -55:5 =

n) 48:12 =

|  |  |
| --- | --- |
| **Zlomky – opakování**  1) Převeďte desetinná čísla na zlomky v ZT:  2) Převeďte zlomky na desetinná čísla:  3) Porovnejte (< > =) :  4) Určete:  5) Doplňte chybějící číslo:  6) Převeďte zlomky do základního tvaru:  7) Porovnejte zlomky (< > =):  8) Sečtěte zlomky (výsledek uveďte v základním tvaru):  9) Odečtěte zlomky (výsledek uveďte v základním tvaru):  10) Vynásobte (výsledek uveďte v základním tvaru):  Při výpočtu lze krátit, ale pouze v součinu (násobení)  **Nikdy nelze krátit při dělení!!!**  11) Vydělte (výsledek uveďte v základním tvaru):  **Mocniny a odmocniny**  **Druhá mocnina desetinného čísla**  Postup**:** 1) číslo umocníme bez ohledu na desetinnou čárku  2) ve výsledku oddělíme odprava dvojnásobný počet desetinných míst  **Př.** 0,032 = 0,0009 0,0122 = 0,000144 1,22 = 1,44  1) Určete druhou mocninu čísel:  a) 0,72 = f) 0,092 =  b) 1,12 = g) 0,122 =  c) 0,022 = h) 0,052*=*  d) 0,0132 = i) 0,00042*=*  e) 0,112 = j) 0,032*=*  **Druhá mocnina velkých čísel**  Postup: 1) číslo umocníme bez ohledu na počet nul na konci  2) k výsledku přidáme dvojnásobný počet nul  **Př.** 602 = 3600 12002 = 1440000 10002 = 1000000  2) Určete druhou mocninu čísel:  a) 902 = d) 30002 =  b) 1102 = e) 13002 =  c) 2002 = f) 502*=*  **Druhá mocnina zlomků**  Postup**:** umocníme postupně čitatele a jmenovatele zlomku  3) Určete druhou mocninu zlomků: | 9) Odečtěte zlomky (výsledek uveďte v základním tvaru):  10) Vypočítejte (výsledek uveďte v základním tvaru):: |

**Druhá mocnina záporných čísel**

Druhá mocnina je vždy kladné číslo (-6)2 = 36 **Pozor!!!** -32 = -9

4) Určete druhou mocninu čísel:

a) (-14)2 = d) -162 =

b) -92 = e) -1502 =

c) (-0,8)2 = f) (-1,7)2 =

**Druhá odmocnina desetinného čísla se sudým počtem des. míst**

Postup: 1) číslo odmocníme bez ohledu na des. čárku

2) ve výsledku oddělíme odprava poloviční počet desetinných míst

5) Vypočítejte:

**Druhá odmocnina velkých čísel**

Postup**:** 1) odmyslíme si sudý počet nul na konci a zbytek odmocníme

2) k výsledku přidáme poloviční počet nul

6) Vypočítejte:

c) e)

d)

**Druhá odmocnina zlomku**

Postup: odmocníme postupně čitatele a jmenovatele zlomku

7) Vypočítejte:

 















