

**Projekt:** Digitální učební materiály ve škole, registrační číslo projektu CZ.1.07/1.5.00/34.0527

**Příjemce:** Střední zdravotnická škola a Vyšší odborná škola zdravotnická, Husova 3, 371 60 České Budějovice

**Název materiálu:** Obor celých čísel

**Autor materiálu:** Helena Jandová

**Datum (období) vytvoření :** červenec 2012

**Zařazení materiálu:**

**Šablona:** Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT (III/2)

**Předmět:** Matematika, 1. ročník

**Sada:** MA1

**Číslo DUM:** 03

**Tematická oblast:** Základní poznatky z matematiky

**Ověření materiálu ve výuce:**

**Datum ověření:** 17. 9. 2012

**Ověřující učitel:** RNDr. Helena Jandová

**Třída:** LA 1

**Popis způsobu použití materiálu ve výuce:** Výuka základních poznatků z matematiky v 1. ročnících SZŠ. Výuková elektronická prezentace, která je určena pro seznámení žáků s oborem celých čísel. Materiál může sloužit jako pomůcka doplňující výklad učitele, ale také je vhodná pro domácí přípravu žáků (např. zpřístupněním formou e-learningu). Materiál obsahuje zpětnou vazbu ověřující pochopení látky v podobě řešených příkladů.

**Tento výukový materiál je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.**



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

# Číselné obory

Obor celých čísel

# Celá čísla

rozdíl  $a - b$  dvou **celých** čísel  $a, b$  je vždy **celé** číslo

**obor celých čísel** je tak **uzavřený** vzhledem k **odčítání**

Poznámka:

rozdíl  $a - b$  dvou **přirozených** čísel je **přirozené číslo**, právě když  $a > b$

# Obor celých čísel

Pro každá tři **celá čísla**  $a$ ,  $b$ ,  $c$  platí:

součet  $a + b$

je celé číslo

součin  $a \cdot b$

je celé číslo

rozdíl  $a - b$

je celé číslo

(U)

$$(a + b) + c = a + (b + c)$$

$$(a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c)$$

(A)

Pro každá tři **celá čísla**  $a, b, c$  platí:

$$a+b = b+a$$

$$a \cdot b = b \cdot a$$

(K)

$$0+a = a$$

$$1 \cdot a = a$$

(N)

$$a(b+c) = ab + ac$$

(D)

# Čísla navzájem opačná

ke každému celému číslu  $a$   
existuje takové celé číslo  $(-a)$  ,  
že platí:

$$a + (-a) = 0$$

# Vlastnosti opačného čísla

- opačné číslo ke kladnému číslu je číslo záporné
- opačné číslo k zápornému číslu je číslo kladné
- opačné číslo k číslu nula je číslo nula

# Úloha č. 1

- Určete čísla opačná k číslům:

a) 5

b)  $-13$

c) 0

d)  $-(7+13)$

e)  $-(2 \cdot 16)$

f)  $(2-7)$



# Řešení č.1:

a) -5

b) 13

c) 0

d) 20

e) 32

f) 5

# Úloha č. 2

Vypočítejte z paměti:

a)  $8 - (-7) - (7 - 3)$

b)  $-9 - (-3) - (5 - 17)$

c)  $(14 - 9) \cdot (9 - 14)$

d)  $(13 + 12) \cdot (12 - 13)$

## Řešení č. 2:

a) 11

b) 6

c) -25

d) -25

# Úloha č. 3

**Vypočítejte:**

a)  $(-3) \cdot (-7) - 15 : 3$

b)  $24 : 6 - 8$

c)  $3 \cdot 125 - 5 \cdot 125$

d)  $(7-3) \cdot 314 - 5 \cdot 314$

# Řešení č. 3:

a) 16

b) -4

c) -250

d) -314

# Seznam použité literatury:

**BUŠEK, Ivan a Emil CALDA. *Matematika pro gymnázia: Základní poznatky z matematiky*. 4. vydání. Praha: Prometheus, 2008. Učebnice pro střední školy. ISBN 978-80-7196-366-0**