

8.A, 8.B – MATEMATIKA – výsledky + zadání č.5

Dobrý den,

na začátku bych chtěla pochválit všechny, kteří pilně pracují a jsou aktivní, pokud jim něco nevyjde. Oceňuji, že jste se mnou někteří spojili přes skype, telefon, či e-mail a vše jsme rychle vyřešili. I nadále doporučuji všem tuto možnost.

Výsledky minulého zadání máte v učebnici.

K tématu Vyjádření neznámé ze vzorce doporučuji zhlédnout ještě toto video:

<https://youtu.be/93ThCsY3q8k>

Potom zhlédnout tento přehled s řešenými příklady:

http://www.zs-mat5.cz/vyuka/neznama_vzorec.php

Své znalosti si můžete ověřit v tomto testu:

http://old.zsdoobrichovice.cz/ukoly/matika/testy/testy.php?g_o=m7_28

Kdo by ještě potřeboval poradit po skypu, může se ozvat.

Tak, a teď, když jste vše pochopili, dostáváme se k dalšímu tématu – **VYJÁDŘENÍ NEZNÁMÉ ZE VZORCE – SLOVNÍ ÚLOHY.**

(zase připomínám, že vše barevně zapsané zapisujete do školních sešitů)

Vše si procvičíme pomocí příkladu z učebnice na

str.140, cvič.3:

(řešení prvního příkladu ukážu a ostatní si zkusíte sami)

Př.140/3

1) Zapišeme zadání:

a) $o = 47\text{mm}$

$d = ?(\text{mm})$

2) Zapišeme vzorec pro obvod kružnice:

$o = 2\pi r = \pi d$ (protože průměr = 2x poloměr, tedy $d=2r$)

$o = \pi d / :\pi$ (potřebujeme vyjádřit d , takže ho „osamostatníme“ jako u rovnic neznámou tak, že obě strany rovnice vydělíme π – protože π původně násobilo d)

$\frac{o}{\pi} = d$ (vyměníme strany rovnice)

$d = \frac{o}{\pi}$

3) Dosadíme, co známe, a vypočítáme:

$d = 47 : 3,14$

$d = 15\text{mm}$ (zaokrouhleno na celé číslo)

4) Napíšeme odpověď:

Prstýnek má průměr 15mm.

Dle tohoto postupu vypočítáte vše ostatní v tomto cvičení.

Zapište si do školních sešitů další téma:

ŘEŠENÍ SLOVNÍCH ÚLOH VEDOUCÍCH K ŘEŠENÍ LINEÁRNÍCH ROVNIC

V minulých hodinách jsme se naučili rovnice řešit a teď si ukážeme, jak vyřešit slovní úlohy pomocí toho, že pro ně rovnice přímo sestavíme a potom samozřejmě i vyřešíme. Vysvětlím na jednoduchých příkladech, které

byste vypočítali i z paměti, abyste pochopili postup řešení.

Př. Odečteme-li od neznámého čísla číslo 2, dostaneme 8. Zapište to rovnicí a jejím řešením neznámé číslo určete.

Postup:

1) Pozorně si přečteme text úlohy, abychom si uvědomili, co vlastně máme vypočítat.

2) Pak rozhodneme, co označíme za neznámou a úlohu zapišeme. **Za neznámou si zvolte to, o čem vůbec nic nevíte, nic o tom není řečeno!**

(v našem příkladu je to neznámé číslo – označíme ho x)

3) Poté si znovu přečteme úlohu a vyjádříme, jaké vztahy mezi zadanými a hledanými vztahy platí a uděláme zápis úlohy.

(po odečtení čísla 2 dostáváme $x-2$)

Neznámé číslo.....	x	
Číslo zmenšené o 2.....	$x-2$	Zk: $10-2=8$
Výsledek.....	8	8

4) Sestavíme rovnici, kterou vyřešíme.

$$x-2 = 8$$

$$x = 10$$

5) Provedeme zkoušku! Nestačí vypočtenou hodnotu neznámé jenom dosadit do sestavené rovnice – rovnice může být chybně sestavená. Zkoušku

provedeme do zadání úlohy a zjistíme, jestli vypočítaná hodnota neznámé odpovídá zadání.

6) Napíšeme odpověď.

Neznámé číslo je 10.

Př. Čtyřnásobek neznámého čísla má stejnou hodnotu, jakou má součet čísel 30 a -10. Zapište to rovnicí a jejím řešením neznámé číslo určete.

Neznámé číslo.....x

Jeho čtyřnásobek.....4x

Zk: 4.5=20

Součet čísel 30 a -10.....30 + (-10)

=20

$$4x = 30 + (-10)$$

$$4x = 20$$

$$x = 5$$

Neznámé číslo je 5.

Na procvičení spočítejte tyto příklady:

- 1) Které číslo zvětšené o 12 se rovná svému trojnásobku?
- 2) Které číslo se rovná svému pětinásobku zmenšeném o 36?
- 3) Určete číslo, jehož čtvrtina zvětšená o 15 je rovna jeho čtyřnásobku.
- 4) Třetina čísla je o 3 menší než jeho polovina. Které je to číslo?
- 5) Učebnice str.136, cvič.1

Tímto postupem počítáme i další typy úloh:

Př. Ve skupině je 42 dětí. Chlapců je o 4 méně než dívek. Kolik je ve skupině chlapců a kolik dívek?

Zápis zadání:

Dívek..... x (o nich nic nevíme – volíme je za x) Zk:23

Chlapců.... $x-4$ (je jich o 4 méně) $23-4=19$

Celkem.....42 dětí

—
42

Sestavím rovnici:

$$x + (x - 4) = 42$$

$$x + x - 4 = 42$$

$$2x - 4 = 42$$

$$2x = 42 + 4$$

$$2x = 46$$

$x = 23$ (uvědom si, co nám vyšlo – co bylo označené x – je to počet dívek)

Vrátím se do zadání a udělám zkoušku: (sečtu 23 dívek s 19 chlapci a musí to dát 42 dětí).

Napíšu odpověď:

Chlapců je 19 a dívek 23.

Na procvičení spočítejte tyto úlohy:

- 6) Dva žáci odevzdali 161kg kaštanů. První žák odevzdal o 9kg více než druhý žák. Kolik kg kaštanů odevzdal každý?
- 7) Pole o výměře 102ha se má osít lnem a osázet bramborami. Výměra osetá lnem má být třikrát menší než výměra osázená bramborami. Jaká výměra má být oseta lnem a jaká bramborami?
- 8) Petr rozdělil 32 hracích karet na dvě hromádky. Zjistil, že na jedné z nich je třikrát více karet než na druhé. Kolik karet bylo na každé hromádce?
- 9) Ve škole jsou tři osmé třídy: 8.A, 8.B a 8.C. Dohromady je v nich 88 žáků. V 8.A je o jednoho žáka méně než v 8.C. Tam je zase o dva žáky méně než v 8.B. Kolik žáků je v každé třídě.
- 10) Učebnice str. 138, cvič. 5
str. 138, cvič. 6
str. 138, cvič. 7
str. 138, cvič. 11
str. 138, cvič. 12
str. 138, cvič. 15

