

9_matematika_6_opakování, slovní úlohy

Milí šestáci, nejprve si zopakujeme desetinná čísla a dopočítávání úhlů, ať nevyjdeme ze cviku. ☺ Ať se Vám daří.

A) Opakování:

1) a) $95,63 + 172,023 =$ + zk. b) $73,4 - 41,273 =$ + zk.

c) $28,05 * 29 =$

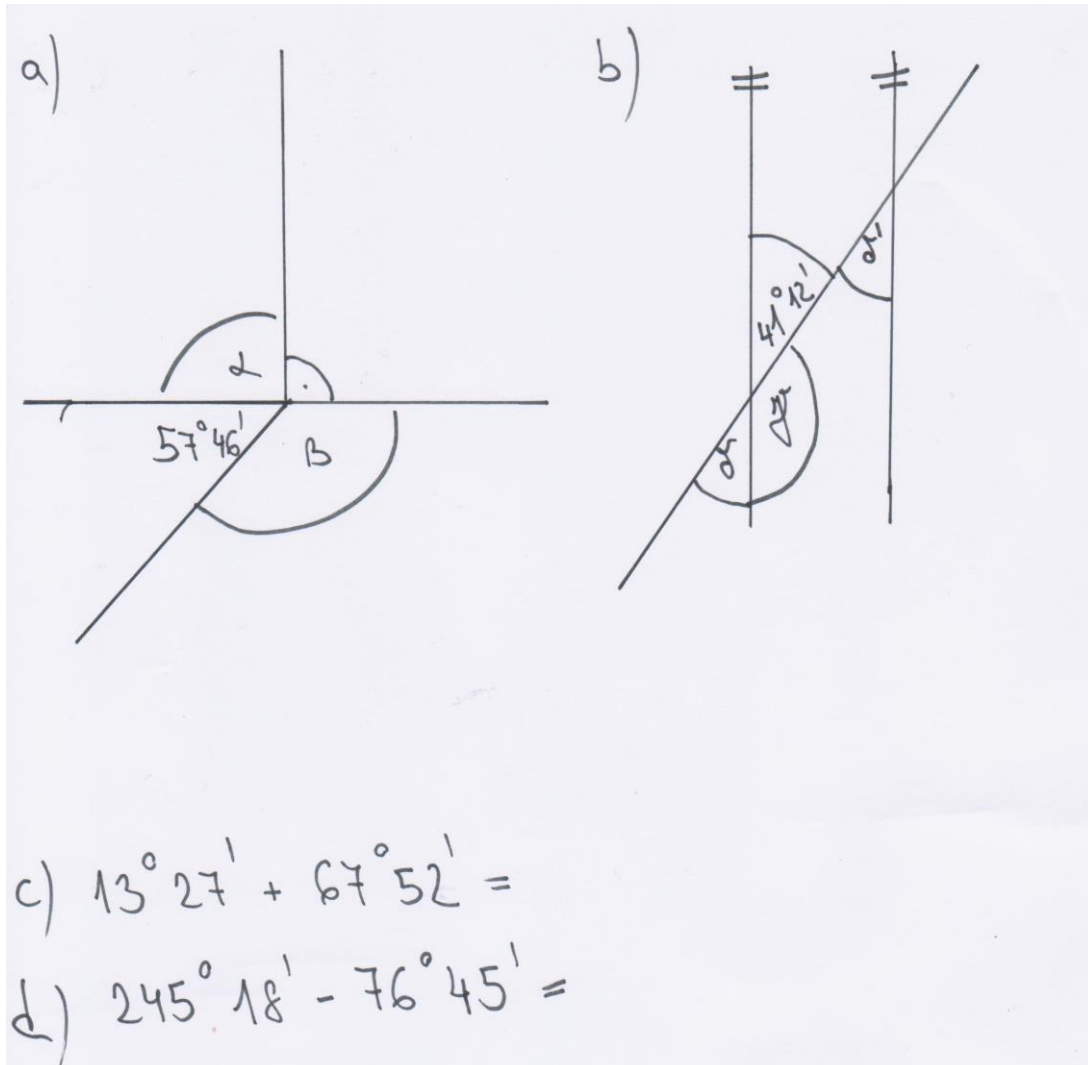
d) $3,34 * 23,7 =$

e) Výsledky seřaď vzestupně

2) a) $0,24 * 10 =$ b) $15,4 * 100 =$ c) $12,5 : 10 =$

d) $41 : 1000 =$ e) $0,02 : 10 =$ f) $0,0025 * 100 =$

3) Dopočítej úhel:



B) Nejmenší společný násobek, největší společný dělitel

- 1) Podlaha obdélníkové místnosti o rozměrech 10,8 m a 144 dm má být pokryta co největšími korkovými čtverci. Zjistěte rozměry těchto čtverců a kolik jich bude potřeba?
- 2) Truhláři mají rozřezat dva trámy dlouhé 220 cm a 308 cm na co nejmenší počet stejně dlouhých trámů. Jak dlouhé budou jednotlivé trámy? Kolik trámů budeme mít? Kolik řezů budou muset truhláři udělat?
- 3) Místnost má rozměry 12 m a 5,6 m. Určete počet čtvercových dlaždic a jejich největší možný rozměr tak, aby se s nimi přesně pokryla podlaha.
- 4) Každých 15 minut odjíždí autobus A ze zastávky na svoji trať. Ze stejného místa jezdí linka B každých 20 minut. Poprvé ráno vyjedou společně v 5 hodin. V kolik hodin vyjedou ze zastávky společně autobusy A a B podruhé? V kolik hodin vyjedou ze zastávky společně autobusy A a B potřetí?
- 5) Rozdělte 200 perníčků, 240 bonbonů a 360 ořechů do více než 20 balíčků tak, aby byly všechny balíčky stejné. Kolik balíčků můžete připravit a co bude v každém balíčku?
- 6) Ve dvou jídelnách je stejné uspořádání židlí kolem stolů. V první jídelně může obědovat nejvýše 78 osob, ve druhé 54 osob. Jaký je maximální počet židlí kolem jednoho stolu? Kolik stolů je v jednotlivých jídelnách?
- 7) Při veřejném vystoupení se mažoretky postupně zařazují do trojstupu, čtyřstupu, pětistupu a osmistupu. Jedna mažoretka však stále přebývá. Kolik mažoretek se účastní vystoupení?

Řešení

$$\begin{array}{r} 1) \text{ a) } 95,63 \\ 172,023 \\ \hline \underline{\underline{267,653}} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{zk.: } 267,653 \\ - 172,023 \\ \hline 95,630 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{b) } 73,400 \\ - 41,273 \\ \hline \underline{\underline{32,127}} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{zk.: } 32,127 \\ 41,273 \\ \hline 73,400 \end{array}$$

Při sčítání a odčítání des. čísel musí být desetinná čárka pod des. čárkou.

$$\begin{array}{r} \text{c) } 28,05 \\ \cdot 29 \\ \hline 25245 \\ 5610 \\ \hline \underline{\underline{813,45}} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{d) } 3,34 \\ \cdot 23,7 \\ \hline 2338 \\ 1002 \\ 668 \\ \hline \underline{\underline{79,158}} \end{array}$$

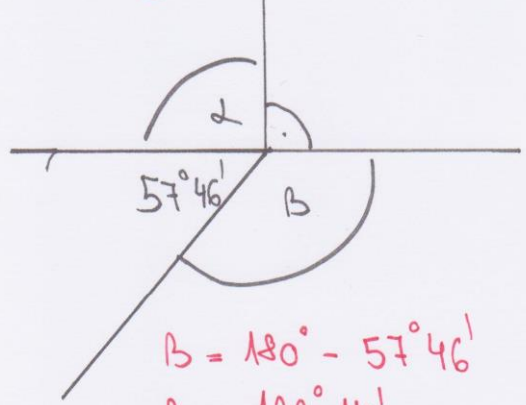
$$\text{e) } 32,127 < 79,158 < 267,653 < 813,45$$

vzestupně = od nejmenšího čísla po největší

1111)

a)

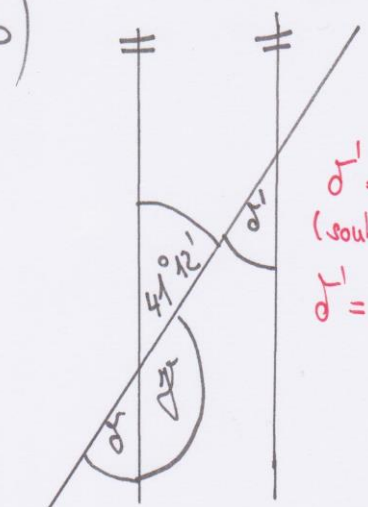
$\alpha = 90^\circ$



$B = 180^\circ - 57^\circ 46'$
 $B = 122^\circ 14'$

$$\begin{array}{r} 179^\circ 60' \\ - 57^\circ 46' \\ \hline 122^\circ 14' \end{array}$$

b)



$\delta' = \delta$
 (súhlasné uhly)
 $\delta' = 41^\circ 12'$

$\delta = 41^\circ 12'$
 (vrcholový uhol)

$\gamma = 180^\circ - 41^\circ 12'$
 $\gamma = 138^\circ 48'$

$$\begin{array}{r} 179^\circ 60' \\ - 41^\circ 12' \\ \hline 138^\circ 48' \end{array}$$

c) $13^\circ 27' + 67^\circ 52' = 81^\circ 19'$

d) $245^\circ 18' - 76^\circ 45' = 168^\circ 33'$

$$\begin{array}{r} 13^\circ 27' \\ 67^\circ 52' \\ \hline 80^\circ 79' \end{array} \rightarrow 81^\circ 19'$$

↑
60' 19'

$$\begin{array}{r} 244^\circ 78' \\ - 76^\circ 45' \\ \hline 168^\circ 33' \end{array}$$

$$2) \quad a) \quad 0,24 \cdot 10 = 2,4$$

$$b) \quad 15,4 \cdot 100 = 1540$$

$$c) \quad 12,5 : 10 = 1,25$$

$$d) \quad 41 : 1000 = 0,041$$

$$e) \quad 0,02 : 10 = 0,002$$

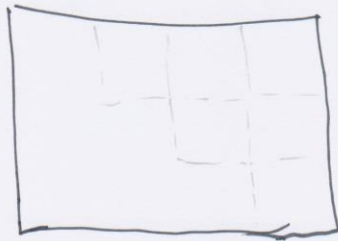
$$f) \quad 0,0025 \cdot 100 = 0,25$$

násobení 10, 100, 1000 ... des. čárku posunují doprava

dělení 10, 100, 1000 ... des. čárku posunují doleva

B)

1)



$$10,8 \text{ m} = 108 \text{ dm}$$

$$144 \text{ dm}$$

$$D(144, 108) = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 = 36 \text{ (strana čtverce)}$$

$$\begin{array}{r|l} 144 & 3 \\ \hline 48 & 3 \\ 16 & 2 \\ 8 & 2 \\ 4 & 2 \\ 2 & 2 \\ 1 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 108 & 3 \\ \hline 36 & 3 \\ 12 & 3 \\ 4 & 2 \\ 2 & 2 \\ 1 & \end{array}$$

$$144 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3$$

$$108 = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3$$

na délku obdélníku se vejde čtverců: $144 : 36 = 4$

na šířku obdélníku se vejde čtverců: $108 : 36 = 3$



Počet čtverců na podlaze:

$$3 \cdot 4 = 12$$

Strana kartového čtverce je dlouhá 36 dm. Bude potřeba 12 čtverců.

2)



$$D(220, 308) = 2 \cdot 2 \cdot 11 = 44 \text{ (cm dlouhé)}$$

$$\begin{array}{r|l} 220 & 2 \\ \hline 110 & 2 \\ 55 & 5 \\ 11 & 11 \\ 1 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 308 & 2 \\ \hline 154 & 2 \\ 77 & 7 \\ 11 & 11 \\ 1 & \end{array}$$

$$220 = 2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 11$$

$$308 = 2 \cdot 2 \cdot 7 \cdot 11$$

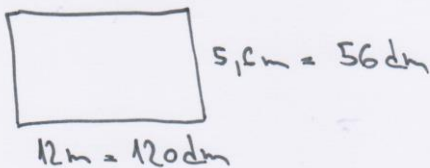
$$\text{Počet trámků: } 308 : 44 = 7$$

$$220 : 44 = 5$$

$$5 + 7 = 14 \text{ trámků}$$

Trámky budou 44 cm dlouhé, bude jich celkem 14 a provedeme 10 řezů.

3)



$$D(120, 56) = 2 \cdot 2 \cdot 2 = 8$$

$$\begin{array}{r|l} 120 & 2 \\ \hline 60 & 2 \\ 30 & 5 \\ 6 & 2 \\ 3 & 3 \\ 1 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 56 & 2 \\ \hline 28 & 2 \\ 14 & 2 \\ 7 & 7 \\ 1 & \end{array}$$

$$120 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 5$$

$$56 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 7$$

$$\text{strana } \square = 8 \text{ dm}$$

$$\text{na délku místnosti se vejde dlaždic: } 120 : 8 = 15$$

$$\text{na šířku místnosti se vejde dlaždic: } 56 : 8 = 7$$

$$\text{dlaždic celkem: } 7 \cdot 15 = 105$$

Budeme potřebovat 105 dlaždic o délce 8 dm.

$$4) n(15, 20) = \underline{3 \cdot 5} \cdot 2 \cdot 2 = 60 \text{ (min)}$$

$$15 = 3 \cdot 5$$

$$\begin{array}{r|l} 20 & 5 \\ \hline 4 & 2 \\ 2 & 2 \\ 1 & \end{array}$$

$$20 = 2 \cdot 2 \cdot 5$$

$$15 = \underline{3 \cdot 5}$$

Podruhé vyjedu za 60 min., tedy v 6:00.
 Potřetí společně vyjedu v 7:00.

$$5) D(200, 240, 360) = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 5 = 40 \text{ (balíček)}$$

$$\begin{array}{r|l} 200 & 2 \\ \hline 100 & 5 \\ 20 & 5 \\ 4 & 2 \\ 2 & 2 \\ 1 & \end{array} \quad \begin{array}{r|l} 240 & 2 \\ \hline 120 & 2 \\ 60 & 3 \\ 20 & 5 \\ 4 & 2 \\ 2 & 2 \\ 1 & \end{array} \quad \begin{array}{r|l} 360 & 2 \\ \hline 180 & 2 \\ 90 & 3 \\ 30 & 5 \\ 6 & 2 \\ 3 & 3 \\ 1 & \end{array}$$

$$200 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 5$$

$$240 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 5$$

$$360 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5$$

1 balíček obsahuje:

$$240 : 40 = 6 \text{ bonbonů}$$

$$200 : 40 = 5 \text{ perníků}$$

$$360 : 40 = 9 \text{ ořechů}$$

Balíčků bude 40.

6) $D(78, 54) = 2 \cdot 3 = 6$ (židlí) u jednoho stolu

$$\begin{array}{r|l} 78 & 2 \\ \hline 39 & 3 \\ 13 & 13 \\ 1 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 54 & 2 \\ \hline 27 & 3 \\ 9 & 3 \\ 3 & 3 \\ 1 & \end{array}$$

$$78 = 2 \cdot 3 \cdot 13$$
$$54 = 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3$$

Počet stolů: $78 : 6 = 13$
v jídelnách $54 : 6 = 9$

U jednoho stolu může být maximálně 6 židlí. V 1. jídelně je 13 stolů, ve druhé 9 stolů.

7) $n(3, 4, 5, 8) = \underline{3} \cdot 5 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 120$ (mažoretek)

$$3 = \underline{3} \cdot 1$$

$$5 = 5 \cdot 1$$

$$8 = 2 \cdot 2 \cdot 2$$

$$120 + 1 = 121$$

Vystoupení se účastní 121 mažoretek.