

Opiš si a vypracuj do školního sešitu dle pokynů – Geometrie.

## 1. Konstrukce úhlu

**ÚKOL 1: Sestroj úhel  $|\sphericalangle AVB| = 40^\circ$ .**

- Sestrojíme polopřímku VA.
- Přiložíme úhloměr (střed na V). Pozor na správnou stupnici!
- U čísla značícího danou velikost si uděláme značku ( $40^\circ$ ).
- Spojíme vrchol V se značkou (druhé rameno úhlu).
- Vyznačíme bod B.

**Odkaz: Měření a rýsování úhlů**

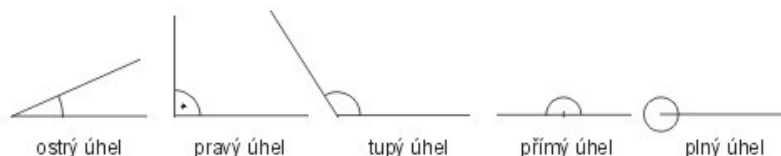
<https://www.youtube.com/watch?v=IBBYuTxrF2U>

**ÚKOL 2: Učebnice str. 15/8.**

Po řadě je označ  $\alpha$  (alfa),  $\beta$  (beta),  $\gamma$  (gama),  $\delta$  (delta).

## 2. Dělení úhlů podle velikosti

- |               |                                 |
|---------------|---------------------------------|
| a) ostrý úhel | $0^\circ < \alpha < 90^\circ$   |
| b) pravý úhel | $\alpha = 90^\circ$             |
| c) tupý úhel  | $90^\circ < \alpha < 180^\circ$ |
| d) přímý úhel | $\alpha = 180^\circ$            |
| e) plný úhel  | $\alpha = 360^\circ$            |



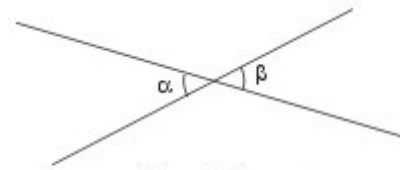
**ÚKOL 3:**

- Přerýsuj si do sešitu 4 úhly z učebnice (3. díl) ze strany 18 nahoře – pravý, přímý, ostrý a tupý.
- Ústně učebnice str. 18/1, 19/3.

### **3. Dvojice úhlů**

a) vrcholové úhly

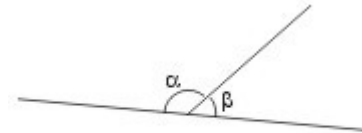
- společný vrchol
- ramena jsou navzájem opačné polopřímky
- mají stejnou velikost = jsou shodné



vrcholové úhly  $\alpha$  a  $\beta$   
 $\alpha \cong \beta$

b) vedlejší úhly

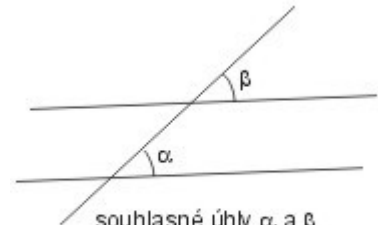
- společný vrchol
- jedno rameno společné
- dvě ramena jsou polopřímky navzájem opačné
- součet jejich velikostí je  $180^\circ$



vedlejší úhly  $\alpha$  a  $\beta$   
 $\alpha + \beta = 180^\circ$

c) souhlasné úhly

- první ramena leží na jedné přímce
- druhá ramena jsou rovnoběžná
- směr příslušných ramen je stejný
- jsou shodné



souhlasné úhly  $\alpha$  a  $\beta$   
 $\alpha \cong \beta$

d) střídavé úhly

- první ramena leží na jedné přímce
- druhá ramena jsou rovnoběžná
- směr příslušných ramen je opačný
- jsou shodné



střídavé úhly  $\alpha$  a  $\beta$   
 $\alpha \cong \beta$

**Odkaz: Úhly vrcholové, vedlejší, souhlasné, střídavé**

<https://www.youtube.com/watch?v=qbkwZEqvPI>

**ÚKOL 4:**

**a) Ústně učebnice str. 20/4, 5, 7, 8.**

**b) Písemně učebnice str. 20/6, 9, D.**

## 4. Jednotky úhlu

Jednotky velikosti úhlů – stupeň, minuta.

**1 stupeň je 60 minut.**

**1° = 60'**

**Příklady převodů:** (Není pak nutno vše rozepisovat.) Pozn:  $2^{\circ}5' = 2^{\circ}05'$

a) Převed' na minuty.

$$5^{\circ} = 5 \cdot 60' = 300'$$

$$8^{\circ}15' = 8 \cdot 60' + 15' = 480' + 15' = 495'$$

$$12^{\circ} = 12 \cdot 60' = 720'$$

$$0,5^{\circ} = 30'$$

b) Převed' na stupně a minuty.

$$65' = 1^{\circ}05' \quad (65:60=1 \text{ zb.}5)$$

$$150' = 2^{\circ}30' \quad (150:60=2 \text{ zb.}30)$$

c) Zapiš velikost polovičního úhlu.

$$12^{\circ}, \text{ poloviční úhel } 6^{\circ} \quad (12:2=6)$$

$$19^{\circ}, \text{ poloviční úhel je } 9^{\circ}30' \quad (19:2=9,5)$$

$$36^{\circ}48', \text{ poloviční úhel je } 18^{\circ}24'$$

### ÚKOL 5:

a) Učebnice str. 16/10, 11, 12, 13.

## 5. Sčítání a odčítání úhlů – sčítáme a odčítáme zvlášť stupně a zvlášť minuty

**Odkaz: Sčítání, odčítání, násobení (dělení NE)**

<https://www.youtube.com/watch?v=ITyFVCvxIHs>

**Příklady výpočtů:** (Není pak nutno vše rozepisovat. Lze zapsat pod sebe.)

$$25^{\circ} + 6^{\circ}10' = 31^{\circ}10'$$

$$7^{\circ}22' + 15^{\circ}30' = 22^{\circ}52'$$

$$30^{\circ}20' + 5^{\circ}40' = 35^{\circ}60' = 36^{\circ} \quad (\text{Převedeme } 60' = 1^{\circ} \text{ a přičteme k } 35^{\circ}.)$$

$$10^{\circ}52' + 3^{\circ}20' = 13^{\circ}72' = 14^{\circ}12' \quad (\text{Převedeme } 72' = 1^{\circ}12' \text{ a přičteme k } 13^{\circ}.)$$

$$45^{\circ}30' - 12^{\circ}05' = 33^{\circ}25'$$

$$80^{\circ}23' - 26^{\circ} = 54^{\circ}23'$$

$$55^{\circ} - 4^{\circ}10' = 54^{\circ}60' - 4^{\circ}10' = 50^{\circ}50' \quad (\text{Nelze odečíst minuty, převedu si jeden stupeň.})$$

$$6^{\circ}15' - 2^{\circ}30' = 5^{\circ}75' - 2^{\circ}30' = 3^{\circ}45'$$

$$3^{\circ}40' \cdot 2 = 6^{\circ}80' = 7^{\circ}20' \quad (\text{Násobíme zvlášť stupně a zvlášť minuty, převedu } 80' = 1^{\circ}20')$$

### ÚKOL 5:

a) Učebnice str. 26/19.

## 6. Domácí práce k zaslání zpět

- materiál si ulož na svém počítači, doplň své jméno, vypracuj zadané úkoly, ulož a jako přílohu odešli zpět na adresu [zuzana.vankova@zstgmvimperk.cz](mailto:zuzana.vankova@zstgmvimperk.cz)

- termín odevzdání úkolu: **do čtvrtka 26. března 2020**

Jméno:

Třída: 6. A

### Učebnice 3. díl Geometrie

Výpočty si zapiš do sešitu, pošli jen výsledky.

#### Str. 24/9, 10, 11 – úhly vedlejší a vrcholové.

24/9

a)

d)

b)

e)

c)

f)

24/10

$\alpha =$

$\beta =$

$\gamma =$

24/11

$\alpha =$

$\beta =$

#### Str. 26/17 – sčítání a odčítání úhlů.

a)

b)

c)

d)

e)

f)

g)

h)

i)