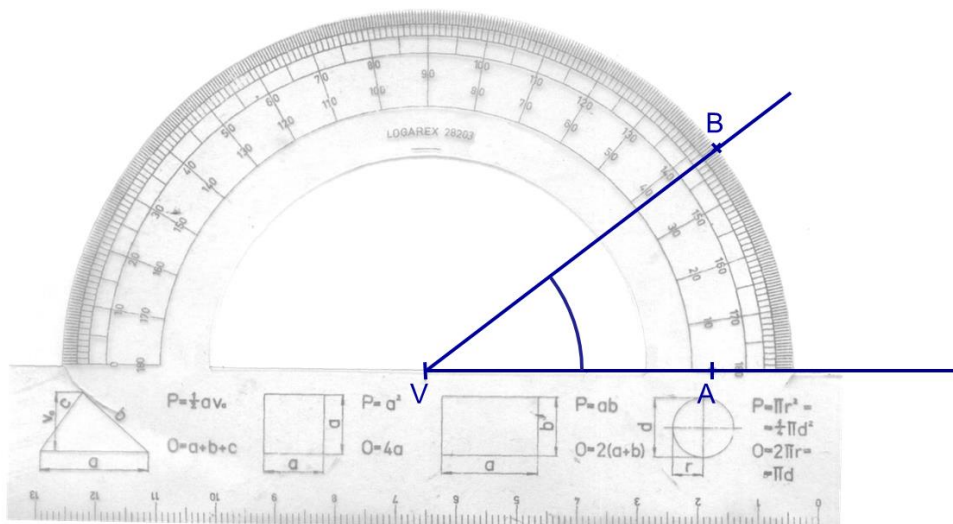


## Rýsování úhlů

Postup při rýsování úhlu AVB velikosti  $38^\circ$ :

- 1) Narýsujeme jedno rameno úhlu – polopřímku VA
- 2) Přiložíme úhloměr (viz obrázek)
- 3) Na správné stupnici (začíná nulou na narýsované polopřímce) nalezneme požadovanou velikost  $38^\circ$  a narýsujeme bod B
- 4) Narýsujeme druhé rameno úhlu – polopřímku VB
- 5) Zapíchneme kroužítka do vrcholu úhlu (V) a narýsujeme oblouček
- 6) Úhloměrem přeměříme narýsovaný úhel



1) Narýsujte úhel:

a) AVB velikosti  $115^\circ$

b)  $\beta = 83^\circ$

c)  $|\sphericalangle KLM| = 50^\circ$

d)  $\alpha = 95^\circ$

e)  $|\sphericalangle AVB| = 180^\circ$

f)  $\gamma = 90^\circ$

g)  $\delta = 27^\circ$

h)  $|\sphericalangle ABC| = 230^\circ$



## Převody jednotek velikosti úhlů

Vycházíme ze vztahu  $1^0 = 60'$

### **Převádění velikosti úhlů zadané v minutách na stupně a minuty**

*Postup:*

- 1) Vydělíme velikost úhlu zadaného v minutách 60 a určíme zbytek
- 2) Výsledek dělení jsou stupně, zbytek minuty

*Příklad:*

Převeďte 265' na stupně a minuty

$$265' : 60 = 4 \text{ zbytek } 25 \quad 265' = 4^0 25'$$

1) Převeďte velikosti úhlů zadané v minutách na stupně a minuty

- |            |            |
|------------|------------|
| a) 199' =  | d) 149' =  |
| b) 623' =  | e) 356' =  |
| c) 1253' = | f) 6047' = |

### **Převádění velikosti úhlů zadané ve stupních a minutách na minuty**

*Postup:*

Vynásobíme velikost úhlu ve stupních šedesáti a přičteme minuty

*Příklad:*

Převeďte  $5^0 45'$  na minuty

$$5^0 45' = 5 \cdot 60 + 45 = 345'$$

2) Převeďte velikosti úhlů zadané ve stupních a minutách na minuty

- |                 |                  |
|-----------------|------------------|
| a) $7^0 19'$ =  | d) $100^0 23'$ = |
| b) $10^0 52'$ = | e) $80^0$ =      |
| c) $20^0 7'$ =  | f) $9^0 37'$ =   |

## Sčítání a odčítání úhlů

### **Sčítání**

*Postup:*

- 1) Nejprve sečteme stupně a poté minuty
- 2) Je-li minut více než 60, ubereme 60 minut a přidáme  $1^0$

*Příklad:*

$$25^0 45' + 42^0 33' = 67^0 78' = 68^0 18'$$

3) Sečtěte velikosti úhlů

- a)  $17^0 29' + 31^0 45' =$
- b)  $31^0 32' + 57^0 19' =$
- c)  $68^0 47' + 21^0 13' =$
- d)  $34^0 39' + 117^0 55' =$
- e)  $81^0 22' + 7^0 16' =$
- f)  $117^0 37' + 62^0 23' =$

### **Odčítání**

*Postup:*

Odečteme zvlášť stupně a zvlášť minuty. Pokud bychom ale odčítali u minut od menšího čísla větší, je potřeba nejprve ubrat  $1^0$  a přidat  $60'$

*Příklad:*

$$37^0 15' - 22^0 33' = 36^0 75' - 22^0 33' = 14^0 42'$$

4) Odečtěte velikosti úhlů

- a)  $47^0 29' - 31^0 15' =$
- b)  $31^0 12' - 27^0 27' =$
- c)  $78^0 - 21^0 13' =$
- d)  $119^0 39' - 102^0 55' =$
- e)  $81^0 22' - 57^0 16' =$
- f)  $90^0 - 62^0 47' =$



