

Úhel

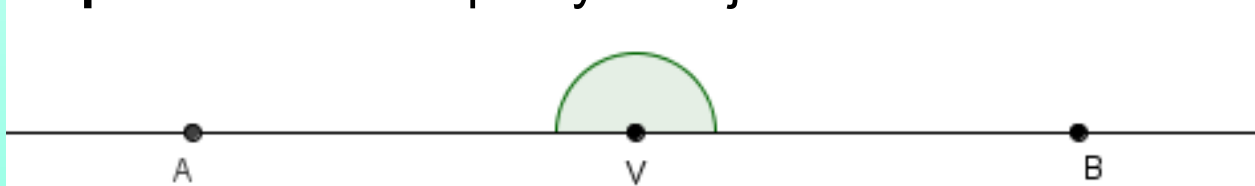
Převody jednotek velikosti úhlů

Úhel - jednotky

Základní jednotkou pro určování velikosti úhlu je
jeden (úhlový) stupeň.

Zapisujeme: 1°

1° je $1/180$ přímého úhlu - přímý úhel je rozdělen na 180 stejných dílků.



Menší jednotkou je **jedna (úhlová) minuta.**

Zapisujeme: $1'$ $1^\circ = 60'$

Ještě menší jednotkou je **jedna (úhlová) vteřina.**

Zapisujeme: $1''$ $1' = 60''$

$$1^\circ = 60' = 3600''$$

Úhel - výpočty, převody

Pro výpočty, ve kterých pracujeme se stupni, minutami či vteřinami (úhlovými), je tedy důležité zapamatovat si následující vztahy:

$$1^\circ = 60' \quad 1^\circ = 60' = 3600'' \quad 1' = 60''$$

Ty budeme při výpočtech a převodech využívat následovně:

Příklad: Vyjádři 420 úhlových minut ve stupních.

$$420' = 7^\circ$$

: 60

Jednotka (na kterou převádíme je větší), číselná hodnota bude menší - budeme dělit.

Stupeň má úhlových minut šedesát (60) - budeme dělit šedesáti (60).

Úhel - převody

Příklad: Vyjádři 25° v minutách.

$$25^\circ = 1500'$$

.60

$$25 \cdot 60 = 1500$$

Jednotka, na kterou převádíme je menší, číselná hodnota bude větší - budeme násobit.

Stupeň má úhlových minut šedesát (60) - budeme násobit šedesáti (60).

Úhel - převody

Příklad: Vyjádři 140' ve stupních a minutách.

$$140' = 2^\circ 20'$$

: 60

$$140 : 60 = 2 \text{ (zb. 20)}$$

Jednotka, na kterou převádíme je větší, číselná hodnota bude menší - budeme dělit.

Stupeň má úhlových minut šedesát (60) - budeme dělit šedesáti (60).

Úhel - převody

Příklad: Vyjádři $29^{\circ}95'$ ve stupních a úhlových minutách.

$$29^{\circ}95' = \underline{\underline{30^{\circ}35'}}$$

$$95' = 1^{\circ}35'$$

:60

$$95 : 60 = 1 \text{ (Zb. 35)}$$

35

95 minut převedeme na stupně a minuty a poté získaný počet stupňů přičteme k počtu stupňů v zadání.

Jednotka, na kterou převádíme je větší, číselná hodnota bude menší - budeme dělit.

Stupeň má úhlových minut šedesát (60) - budeme dělit šedesáti (60).

Úhel - převody

Příklad: Zapiš jiným způsobem $34,5^\circ$.

$$34,5^\circ = \underline{\underline{34 \frac{1}{2}^\circ}} = 34^\circ 30'$$

$$34,5^\circ = 34^\circ + 0,5^\circ$$

$$0,5^\circ = \frac{1}{2}^\circ$$

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

.60

$$0,5 \cdot 60 = 30$$

$34,5^\circ$ rozdělíme na celý počet stupňů a zbytek.

$0,5^\circ$ můžeme vyjádřit například pomocí zlomku.

$0,5^\circ$ můžeme také převést na úhlové minuty.

Příklady k procvičení převodů

Převeď na jednotku uvedenou v závorce.

19° (minuty)

$9,25^\circ$ (minuty)

$480'$ (stupně)

$6^\circ 15'$ (minuty)

$256'$ (stupně)

$14,5^\circ$ (minuty)

$100^\circ 360'$ (stupně)

$604'$ (stupně a minuty)

$0,75^\circ$ (minuty)

Příklady k procvičení převodů

Převed' na jednotku uvedenou v závorce.

19° (minuty)	$1140'$
$9,25^\circ$ (minuty)	$555'$
$480'$ (stupně)	8°
$6^\circ 15'$ (minuty)	$375'$
$256'$ (stupně)	$4^\circ 6'$
$14,5^\circ$ (minuty)	$870'$
$100^\circ 360'$ (stupně)	106°
$604'$ (stupně a minuty)	$60^\circ 4'$
$0,75^\circ$ (minuty)	$45'$