

**Soukromá obchodní akademie, spol. s.r.o.**

Svatováclavská 1404

Žatec

438 01

IČO: 25124811

DIČ: CZ 25124811

|  |  |
| --- | --- |
| **Digitální učební materiál:** | **Tematická oblast:**  **Matematika –**  B-Planimetrie,B-Stereometrie |
| **Název předmětu nebo činnosti:** | MATEMATIKA |
| **Jméno, příjmení, titul autora:** | Miloslav Novák, Mgr. |
| **Název práce:** | **III B1 - Základní věty planimetrie - T** |
| **Stupeň a typ vzdělávání:** | středoškolské vzdělání |
| **Pracovní skupina – třída:** | 1. ročník |
| **Očekávaný výstup:** | žák rozliší základní planimetrické útvary; zná jejich základní vlastnosti |
| **Datum vytvoření materiálu:** | říjen 2012 |

**Planimetrie je část geometrie studující rovinné útvary.**

***Planimetrie je geometrie v rovině.***

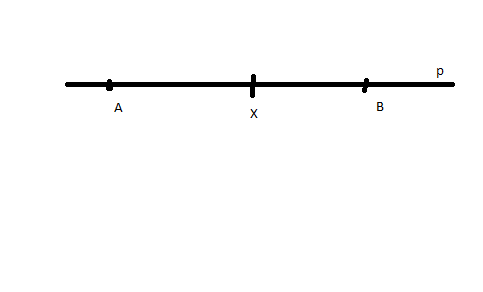
***Stereometrie je geometrie v prostoru.***

**Základní pojmy geometrie: bod; přímka**

**Další pojmy: polopřímka, úsečka; rovina, polorovina; úhel**

Značení:

**Dvěma různými body lze vést právě jednu přímku.**



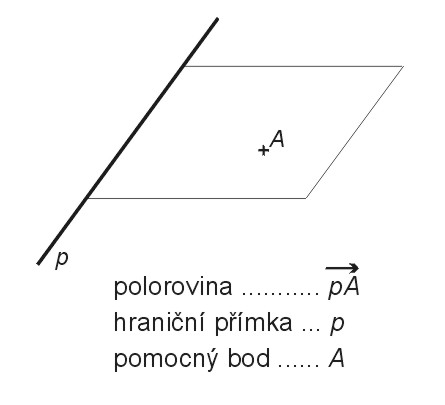
.

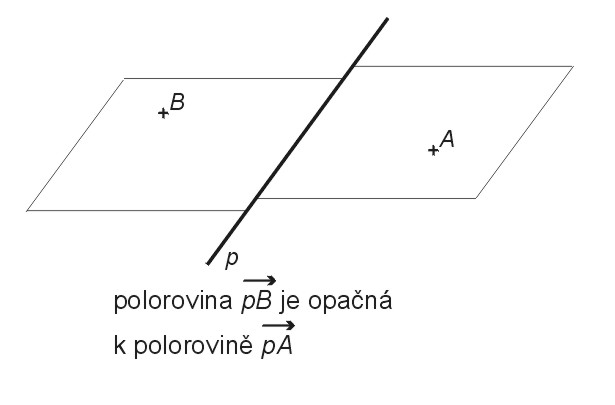
.

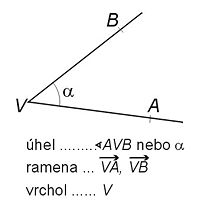
.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| http://www.karlin.mff.cuni.cz/katedry/kdm/diplomky/stepan_kurka_dp/images/osa_usecky.GIF | http://www.karlin.mff.cuni.cz/katedry/kdm/diplomky/stepan_kurka_dp/images/osa_usecky_body.GIF | http://www.karlin.mff.cuni.cz/katedry/kdm/diplomky/stepan_kurka_dp/images/osa_usecky_kruznice.GIF |

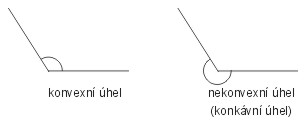
Značení s vysvětlením pojmů:

[](http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Polorovina.jpg)

[](http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:OpacnaPolorovina.jpg)

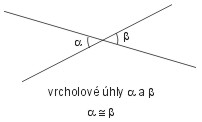
[](https://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Uhel.jpg)

Úhly se dělí na úhly:

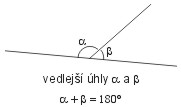
[](https://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:KonvexniUhel.jpg)

**Dvojice úhlů**

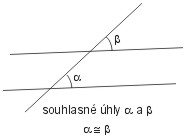
**Vrcholové úhly jsou shodné.**

[](https://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:VrcholoveUhly.jpg)

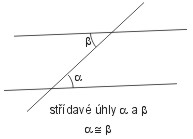
**Součet vedlejších úhlů je 180.**

[](https://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:VedlejsiUhly.jpg)

**Souhlasné úhly jsou shodné.**

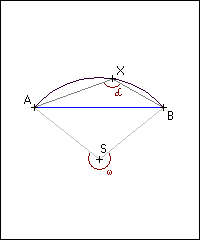
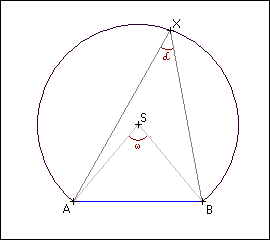
[](https://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:SouhlasneUhly.jpg)

**Střídavé úhly jsou shodné.**

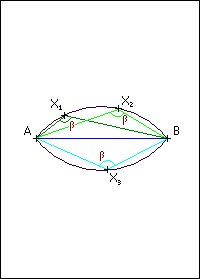
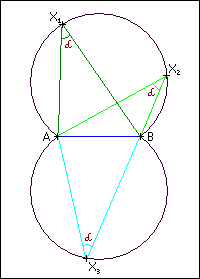
[](https://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:StridaveUhly.jpg)

**Úhly ke kružnici:**

Na následujícím obrázku uvažujeme **kružnicový oblouk** se středem **S,** poloměrem **r** a krajními body **A, B.**



|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |  |



**Středový úhel přiléhající k dané tětivě je dvakrát větší než každý z úhlů obvodových.**

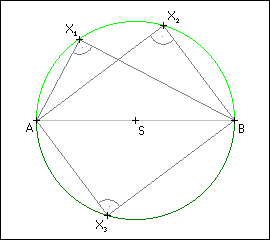
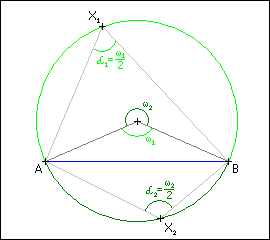
Body A, B dělí kružnici na dva různé oblouky (větší; menší); musíme si uvědomit, který oblouk odpovídá, kterému úhlu.

Jestliže je středový úhel konvexní, příslušný oblouk je větší a jemu odpovídající obvodový úhel bude ostrý.

Jestliže je středový úhel nekonvexní, příslušný oblouk je menší a jemu odpovídající obvodový úhel bude tupý.

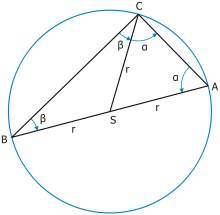
**Jestliže je středový úhel přímý, jsou oba oblouky půlkružnicemi a obloukový úhel je pravý.**

**Množina bodů, z nichž je daná úsečka vidět pod pravým úhlem, se nazývá Thaletova kružnice.**



**Všechny úhly nad průměrem kružnice jsou pravé**

**Thaletova věta**

[](http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Thaletova_veta.svg)

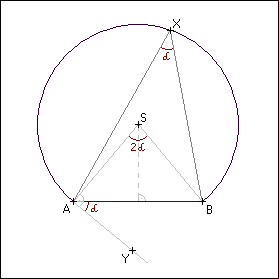
|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

**Množina bodů, z nichž je daná úsečka AB vidět pod daným úhlem**

Při konstrukci oblouku nad úsečkou AB se používá **úsekový úhel.**

Úsekový úhel musí mít stejnou velikost jako příslušný obvodový úhel

Postup:



**Konstrukce**