

Svobodná chebská škola, základní škola a gymnázium s.r.o.

METODICKÝ LIST

DA48

<u>Název tématu:</u>	Úhly III. - Vztahy mezi úhly
Autor:	Astaloš Dušan
Předmět:	Matematika
Ročník:	šestý
Metody výuky:	frontální, fixační, individuální
Formy výuky:	samostatná práce
Cíl výuky:	procvičení a zapamatování vztahů mezi úhly
Získané dovednosti:	doplňování a přenášení úhlů
Stručný obsah:	Dvojice úhlů Vrcholové úhly Vedlejší úhly Souhlasné úhly Střídavé úhly Pracovní list Řešení
Pomůcky:	psací a rýsovací potřeby
Poznámky:	
Vytvořeno:	11/2012



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

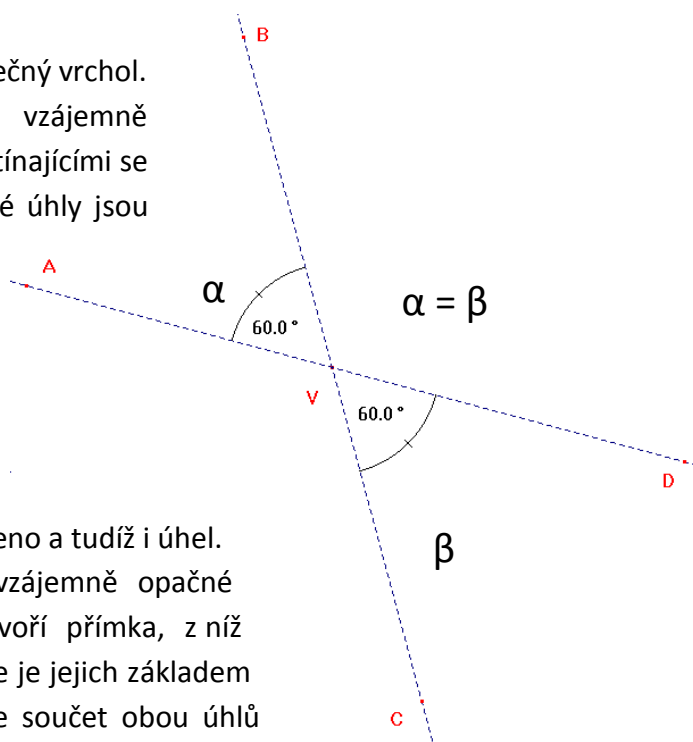
Svobodná chebská škola, základní škola a gymnázium s.r.o.

Dvojice úhlů

Úhly často tvoří dvojice na základě různých zákonitostí. Je dobré tyto jejich vzájemné vztahy znát, protože je na jejich znalosti založeno mnoho úloh nejen z oblasti geometrie. Základním vztahem pro dva (a více) úhlů musí být přítomnost alespoň jednoho společného prvku – přímky, vrcholu atd.

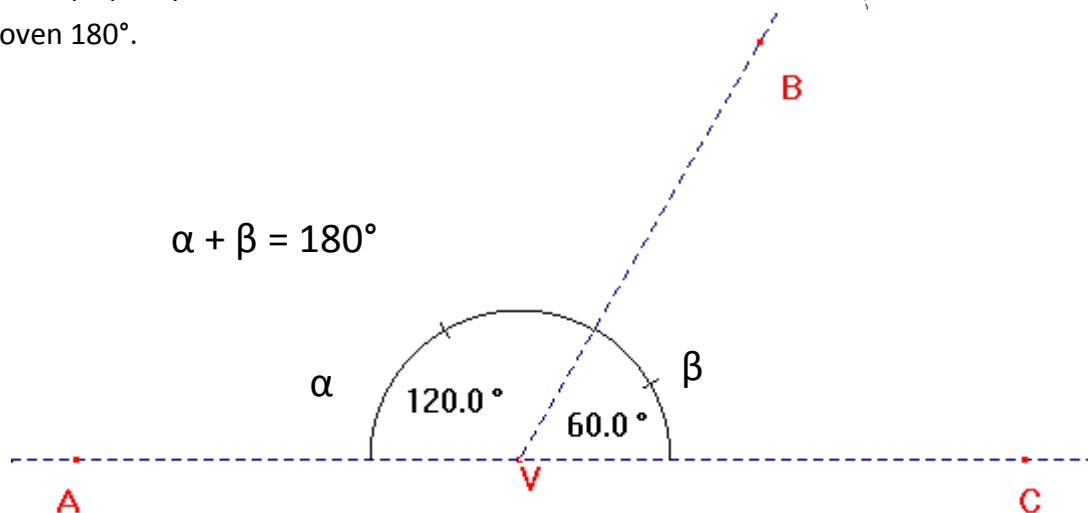
Vrcholové úhly

Vrcholové úhly jsou takové úhly, které společný vrchol. Zároveň jsou jejich ramena tvořena vzájemně opačnými polopřímkami – tedy vlastně protínajícími se přímkami ve společném vrcholu. Vrcholové úhly jsou vždy shodné – mají stejnou velikost.



Vedlejší úhly

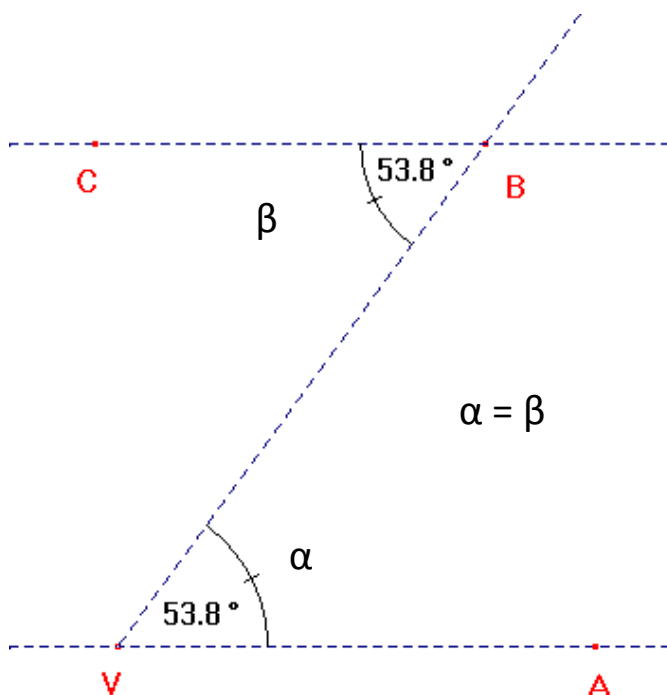
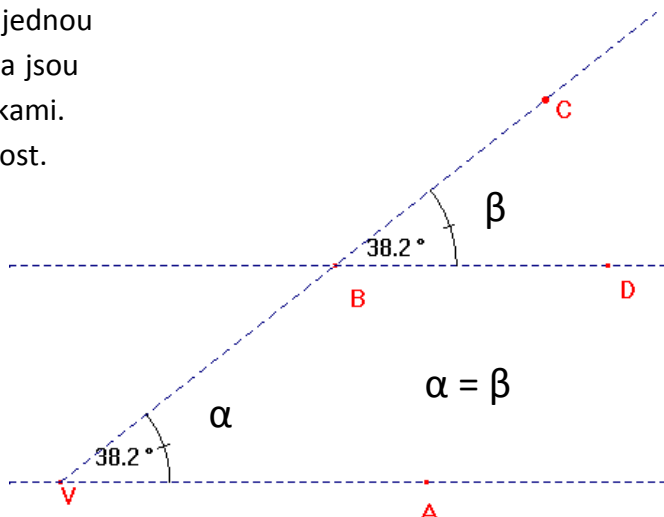
Vedlejší úhly mají vždy společné jedno rameno a tudíž i úhel. Druhá ramena obou úhlů jsou k sobě vzájemně opačné polopřímky. Takové úhly tedy vlastně tvoří přímka, z níž vybíhá jedním směrem polopřímka. Protože je jejich základem polopřímka resp. přímý úhel, tak víme, že součet obou úhlů musí být roven 180° .



Svobodná chebská škola, základní škola a gymnázium s.r.o.

Souhlasné úhly

Souhlasné úhly jsou tvořeny jednou společnou přímkou a zbylá dvě ramena jsou tvořena rovnoběžnými polopřímkami. Takovéto úhly mají opět shodnou velikost.



Střídavé úhly

Střídavé úhly jsou tvořeny společným ramenem, nemají však společný vrchol, protože jejich orientace je zrcadlově obrácená v obou osách. Jejich druhá ramena jsou tvořena vzájemně rovnoběžnými polopřímkami. Vlastně jde o kombinaci souhlasných a vrcholových úhlů. Opět platí, že oba úhly mají stejnou velikost.



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Svobodná chebská škola, základní škola a gymnázium s.r.o.

Pracovní list

1) Zakroužkuj správnou odpověď

Pokud mají úhly společný vrchol v místě průsečíku dvou přímek, jedná se o úhly

vedlejší

vrcholové

Jedno společné rameno a druhá ramena ležící na společné přímce mají úhly

vedlejší

vrcholové

Stejnou velikost nemají úhly

vedlejší

vrcholové

Vzájemně vodorovná ramena mají úhly

souhlasné

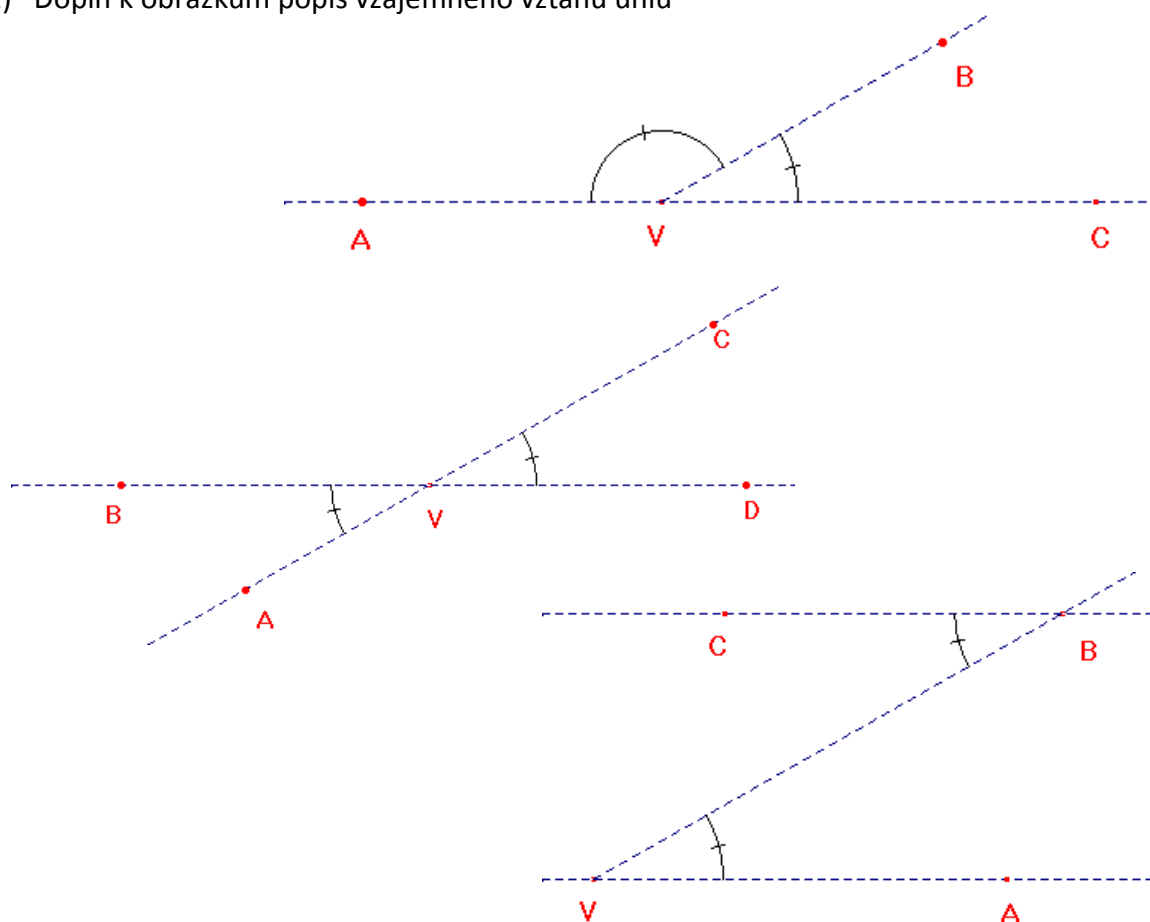
vedlejší

Vzájemným posunutým zrcadlovým obrazem jsou úhly

souhlasné

střídavé

2) Doplň k obrázkům popis vzájemného vztahu úhlů



Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem prostřednictvím Operačního programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost a státním rozpočtem České republiky.



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

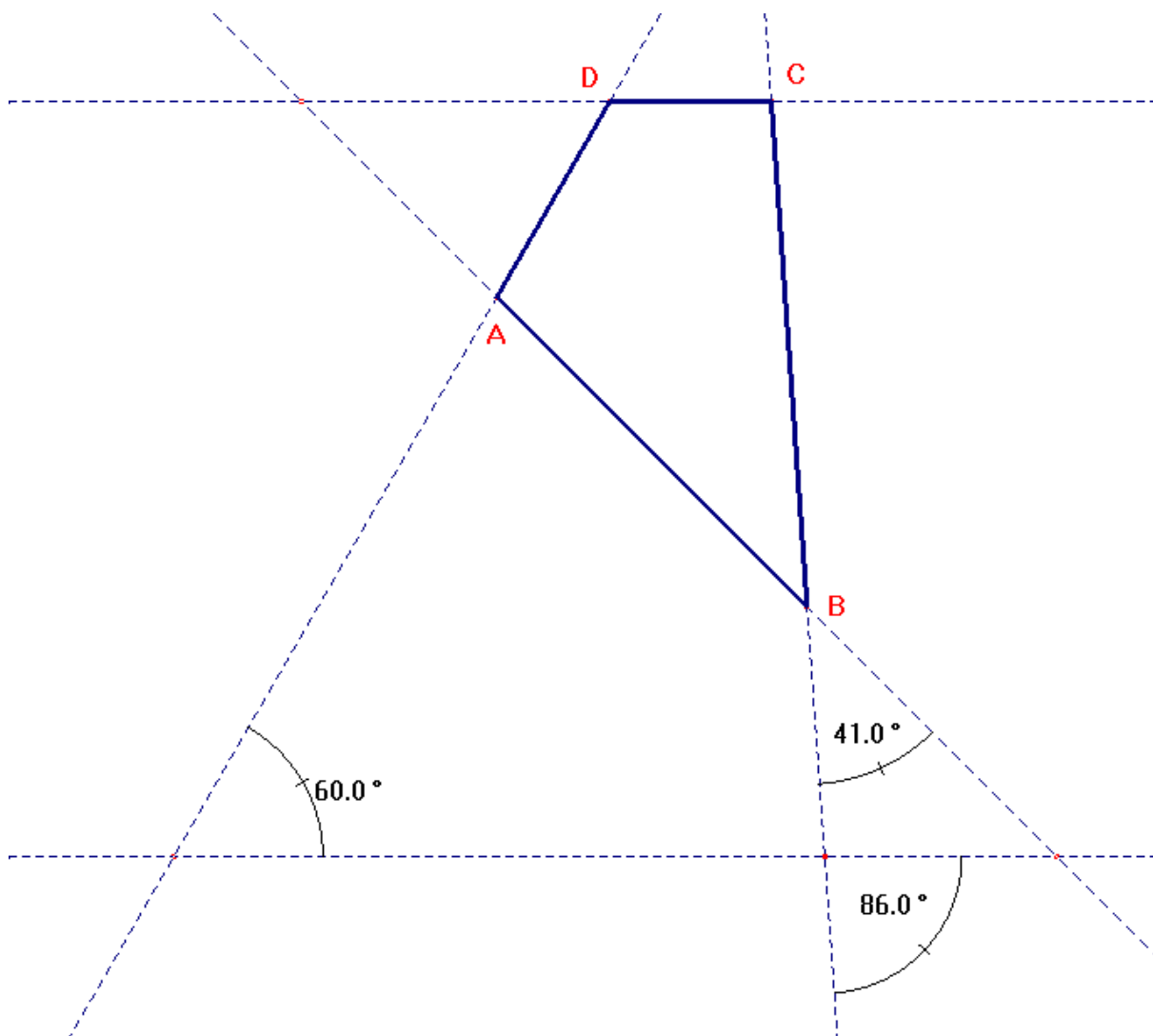


OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Svobodná chebská škola, základní škola a gymnázium s.r.o.

3) Dopočítej vnitřní úhly v čtyřúhelníku ABCD



Malá nápověda součet vnitřních úhlů libovolného čtyřúhelníka je 360°.

Svobodná chebská škola, základní škola a gymnázium s.r.o.

Pracovní list - řešení

1) Zakroužkuj správnou odpověď

Pokud mají úhly společný vrchol v místě průsečíku dvou přímek, jedná se o úhly

vedlejší

vrcholové

Jedno společné rameno a druhá ramena ležící na společné přímce mají úhly

vedlejší

vrcholové

Stejnou velikost nemají úhly

vedlejší

vrcholové

Vzájemně vodorovná ramena mají úhly

souhlasné

vedlejší

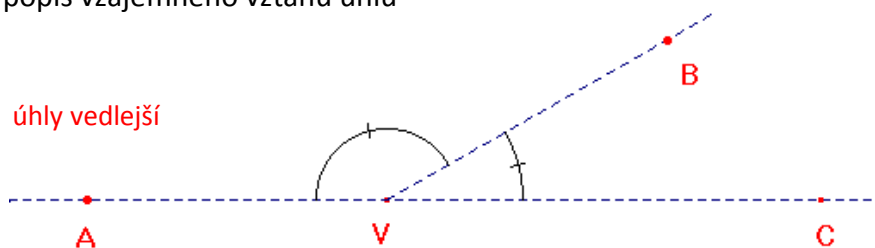
Vzájemným posunutým zrcadlovým obrazem jsou úhly

souhlasné

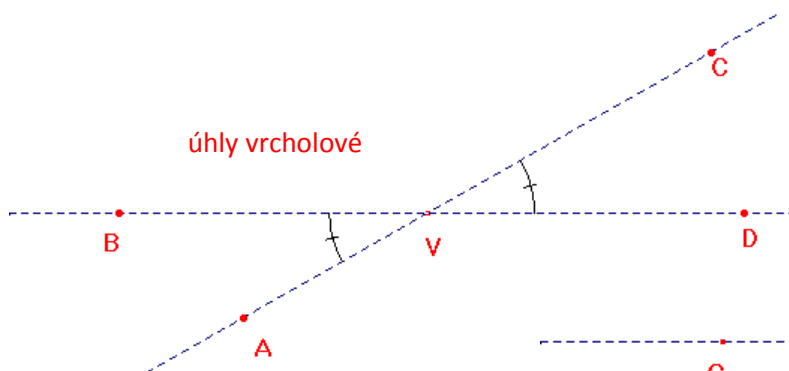
střídavé

2) Doplň k obrázkům popis vzájemného vztahu úhlů

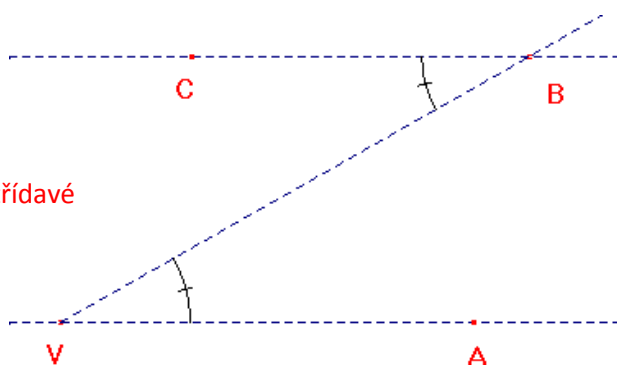
úhly vedlejší



úhly vrcholové

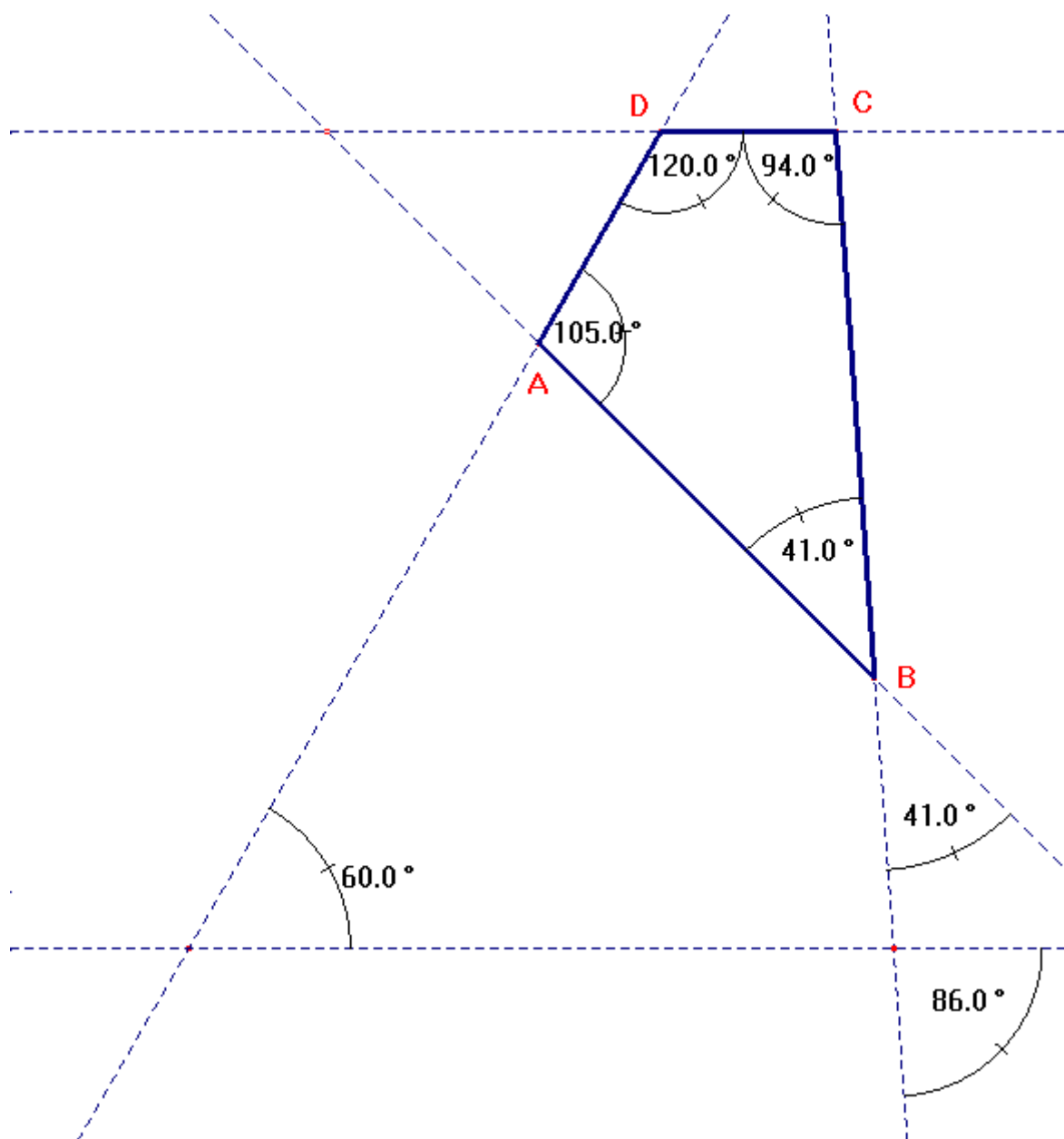


úhly střídavé



Svobodná chebská škola, základní škola a gymnázium s.r.o.

3) Dopačítej vnitřní úhly v čtyřúhelníku ABCD



Malá nápověda součet vnitřních úhlů libovolného čtyřúhelníka je 360° .