



ZÁKLADNÍ ŠKOLA OLOMOUC

příspěvková organizace

MOZARTOVA 48, 779 00 OLOMOUC

tel.: 585 427 142, 775 116 442; fax: 585 422 713

e-mail: kundrum@centrum.cz; www.zs-mozartova.cz



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Projekt: ŠKOLA RADOSTI, ŠKOLA KVALITY
Registrační číslo projektu: CZ.1.07/1.4.00/21.3688

EU PENÍZE ŠKOLÁM

Operační program Vzdělávání pro konkurenceschopnost

Autor:	Mgr. Eva Ehlerová
Vzdělávací oblast:	Matematika a její aplikace
Vzdělávací obor:	Matematika
Vyučovací předmět:	Matematika
Ročník:	7.
Tematická oblast:	Geometrie v rovině a prostoru
Téma hodiny:	Čtyřúhelníky - konstrukce
Označení DUM:	VY_32_INOVACE_02.19.EHL.MA.7
Vytvořeno:	12. 05. 2013



Pracovní list – Konstrukce čtyřúhelníku

1. Narýsuj čtyřúhelník ABCD, pokud znáš: $a = 7\text{ cm}$, $b = 7,5\text{ cm}$, $c = 5\text{ cm}$, $d = 6\text{ cm}$ a $|AC| = e = 10\text{ cm}$.

Rýsuj podle **postupu konstrukce**:

- 1) AB ; $|AB| = a = 7\text{ cm}$
- 2) k_1 ; $k_1(B; b = 7,5\text{ cm})$
- 3) k_2 ; $k_2(A; e = 10\text{ cm})$
- 4) C ; $C \in k_1 \cap k_2$
- 5) l_1 ; $l_1(C; c = 5\text{ cm})$
- 6) l_2 ; $l_2(A; d = 6\text{ cm})$
- 7) D ; $D \in l_1 \cap l_2$
- 8) Čtyřúhelník ABCD

Konstrukce:

Diskuze:

2. Narýsuj čtyřúhelník ABCD, pokud znáš: $a = 5 \text{ cm}$, $b = 7 \text{ cm}$, $c = 10 \text{ cm}$,
 $d = 4 \text{ cm}$ a $\alpha = 120^\circ$.

Rozbor:

Postup konstrukce:

Konstrukce:

Diskuze:

3. Narýsuj čtyřúhelník ABCD, pokud znáš: $a = 9 \text{ cm}$, $b = 5 \text{ cm}$, $d = 6,5 \text{ cm}$ a $\alpha = 80^\circ$ a $\beta = 50^\circ$.

Rozbor:

Postup konstrukce:

Konstrukce:

Diskuze:

4. Narýsuj čtyřúhelník ABCD, pokud znáš: $a = 5\text{cm}$, $b = 3,5\text{ cm}$, $d = 5\text{ cm}$ a $|AC| = e = 6\text{cm}$ a $\gamma = 105^\circ$.

Rozbor:

Postup konstrukce:

Konstrukce:

Diskuze:

Pracovní list – Konstrukce čtyřúhelníku - řešení



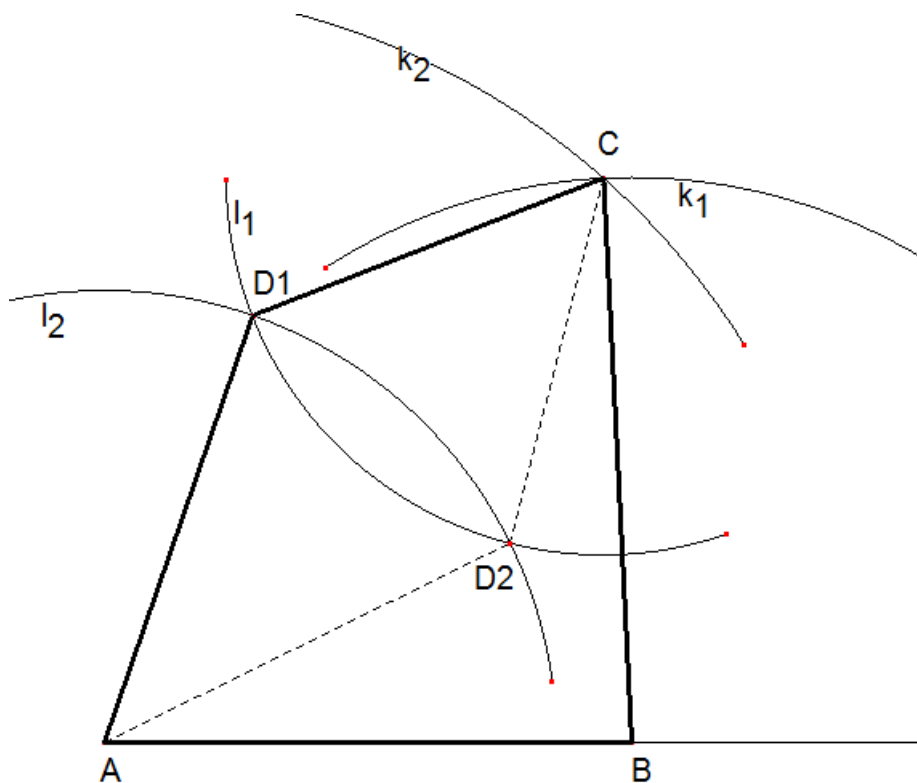
1. Narýsuj čtyřúhelník ABCD, pokud znáš: $a = 7\text{ cm}$, $b = 7,5\text{ cm}$, $c = 5\text{ cm}$, $d = 6\text{ cm}$ a $|AC| = e = 10\text{ cm}$.

Rýsuj podle **postupu konstrukce**:

- 1) AB ; $|AB| = a = 7\text{ cm}$
- 2) k_1 ; $k_1(B; b = 7,5\text{ cm})$
- 3) k_2 ; $k_2(A; e = 10\text{ cm})$
- 4) C ; $C \in k_1 \cap k_2$
- 5) l_1 ; $l_1(C; c = 5\text{ cm})$
- 6) l_2 ; $l_2(A; d = 6\text{ cm})$
- 7) D ; $D \in l_1 \cap l_2$
- 8) Čtyřúhelník ABCD

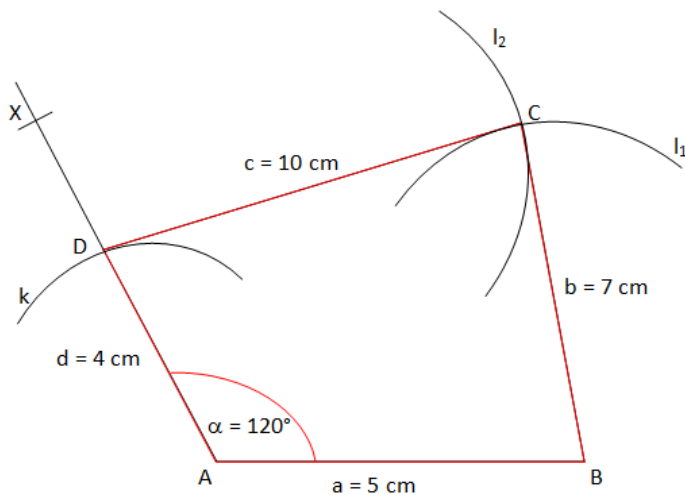
Konstrukce:

Diskuze: V jedné polorovině má čtyřúhelník dvě řešení (D_1 a D_2).



2. Narýsuj čtyřúhelník ABCD, pokud znáš: $a = 5 \text{ cm}$, $b = 7 \text{ cm}$, $c = 10 \text{ cm}$, $d = 4 \text{ cm}$ a $\alpha = 120^\circ$.

Rozbor:

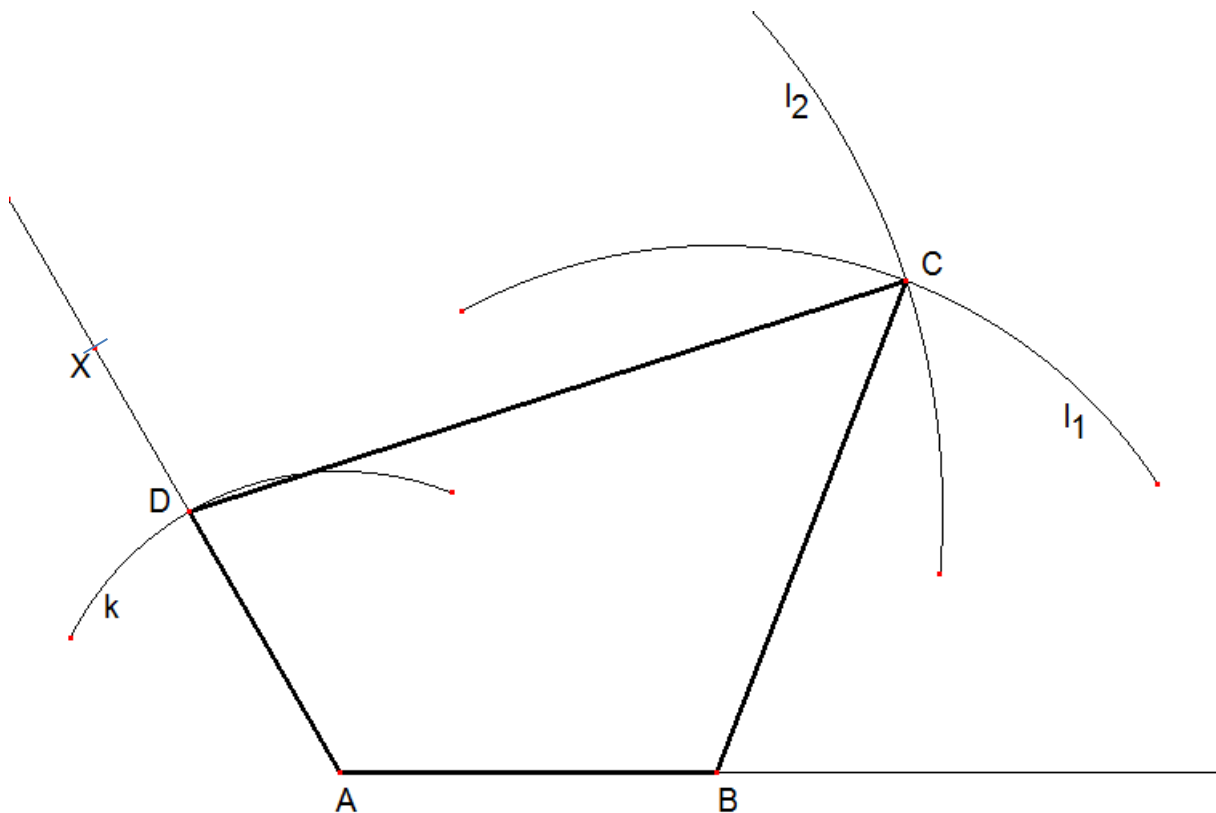


Postup konstrukce:

- 1) AB ; $|AB| = a = 5 \text{ cm}$
- 2) $\sphericalangle BAX$; $|\sphericalangle BAX| = 120^\circ$
- 3) k ; $k(A; d = 4 \text{ cm})$
- 4) D ; $D \in k \cap \rightarrow AX$
- 5) l_1 ; $l_1(B; b = 7 \text{ cm})$
- 6) l_2 ; $l_2(D; c = 10 \text{ cm})$
- 7) C ; $C \in l_1 \cap l_2$
- 8) Čtyřúhelník ABCD

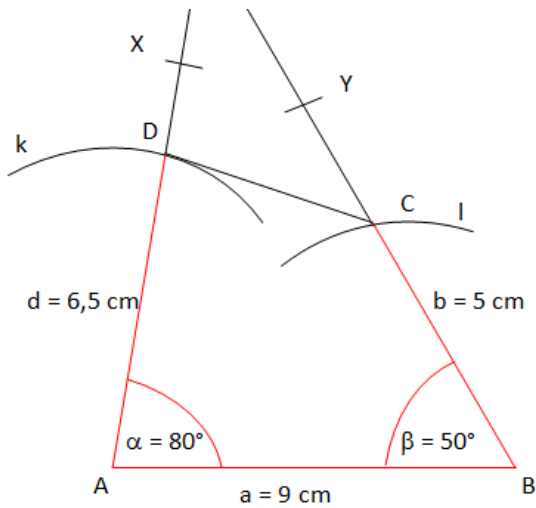
Konstrukce:

Diskuze: V jedné polorovině má jedno řešení.



3. Narýsuj čtyřúhelník ABCD, pokud znáš: $a = 9 \text{ cm}$, $b = 5 \text{ cm}$, $d = 6,5 \text{ cm}$ a $\alpha = 80^\circ$ a $\beta = 50^\circ$.

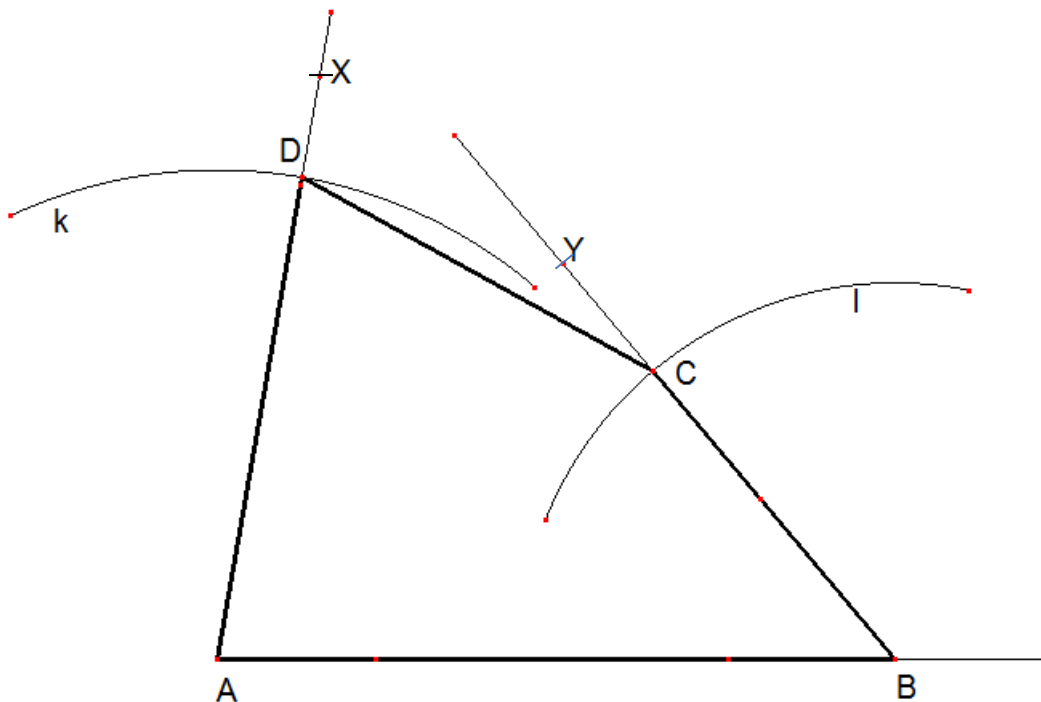
Rozbor:



Postup konstrukce:

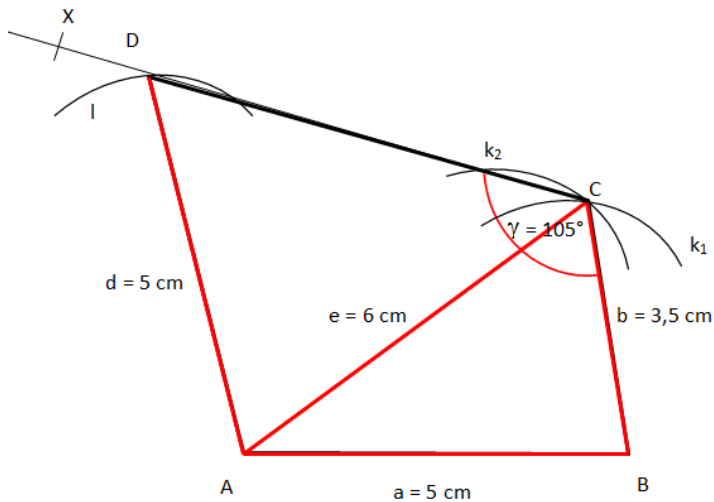
- 1) AB ; $|AB| = a = 9 \text{ cm}$
- 2) $\sphericalangle BAX$; $|\sphericalangle BAX| = 80^\circ$
- 3) k ; $k(A; d = 6,5 \text{ cm})$
- 4) D ; $D \in k \cap \rightarrow AX$
- 5) $\sphericalangle ABY$; $|\sphericalangle ABY| = 50^\circ$
- 6) l ; $l(B; b = 5 \text{ cm})$
- 7) C ; $C \in l \cap \rightarrow BY$
- 8) Čtyřúhelník ABCD

Konstrukce: **Diskuze:** V jedné polorovině má jedno řešení.



4) Narýsuj čtyřúhelník ABCD, pokud znáš: $a = 5\text{ cm}$, $b = 3,5\text{ cm}$, $d = 5\text{ cm}$ a $|AC| = e = 6\text{ cm}$ a $\gamma = 105^\circ$.

Rozbor:

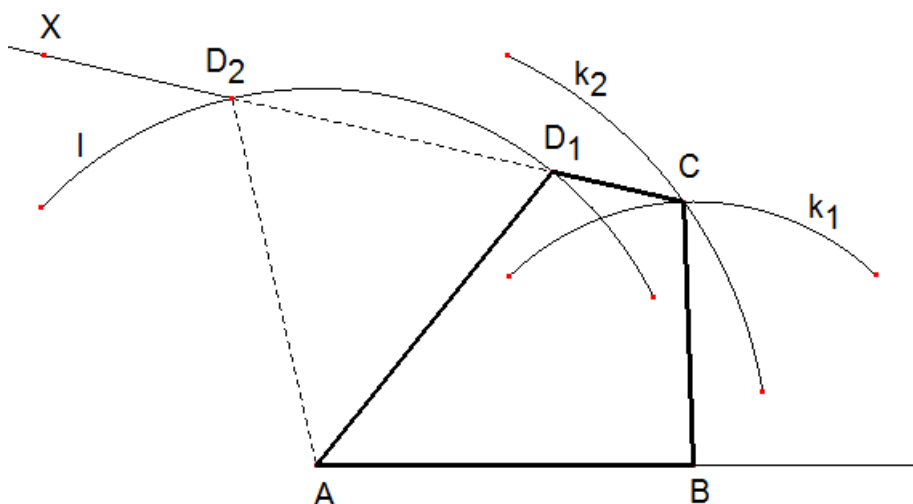


Postup konstrukce:

- 1) AB ; $|AB| = a = 5\text{ cm}$
- 2) k_1 ; $k_1(B; b = 3,5\text{ cm})$
- 3) k_2 ; $k_2(A; e = 6\text{ cm})$
- 4) C ; $C \in k_1 \cap k_2$
- 5) $\sphericalangle BCX$; $|\sphericalangle BCX| = 105^\circ$
- 6) l ; $l(A; d = 5\text{ cm})$
- 7) D ; $D \in l \cap \rightarrow CX$
- 8) Čtyřúhelník ABCD

Konstrukce:

Diskuze: V jedné polorovině má čtyřúhelník dvě řešení (D_1 a D_2).



Seznam použité literatury a pramenů:

Použité zdroje:

Obrazový materiál je použit z galerie obrázků a klipartů Microsoft Office.

Obrázky konstrukcí vytvořeny v programu Cabri Geometrie II Plus.