

## Pracovní list

**Předmět: matematika**

**Ročník: VII. A, VII. B**

**Opakování vzdělávacího celku: 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  $|\text{AC}| = e = 6\text{cm}$  a  $\gamma = 105^\circ$ .

**Rozbor:**

**Postup konstrukce:**

**Konstrukce:**

**Diskuze:**



## Pracovní list – Konstrukce čtyřúhelníku - řešení

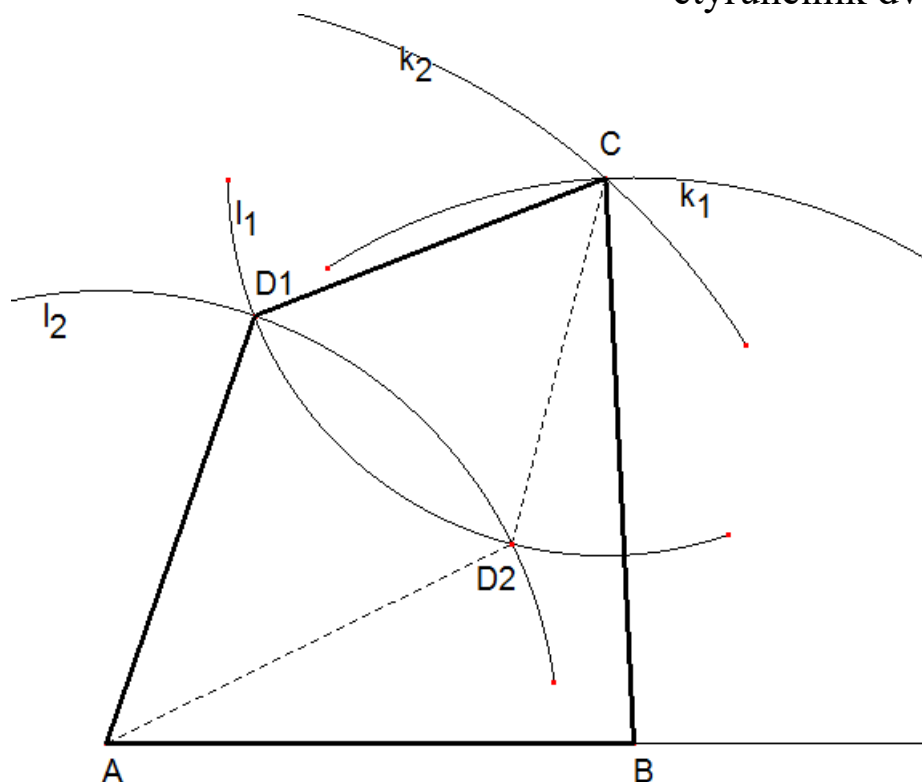
1. Narýsuj čtyřúhelník ABCD, pokud znáš:  $a = 7\text{ cm}$ ,  $b = 7,5\text{ cm}$ ,  $c = 5\text{ cm}$ ,  $d = 6\text{ cm}$  a  $|AC| = e = 10\text{ cm}$ .

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

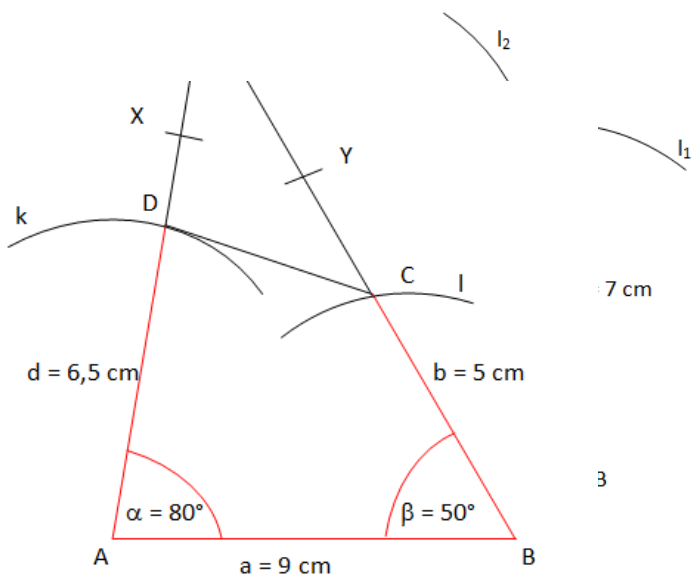
**Konstrukce:**

**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:**

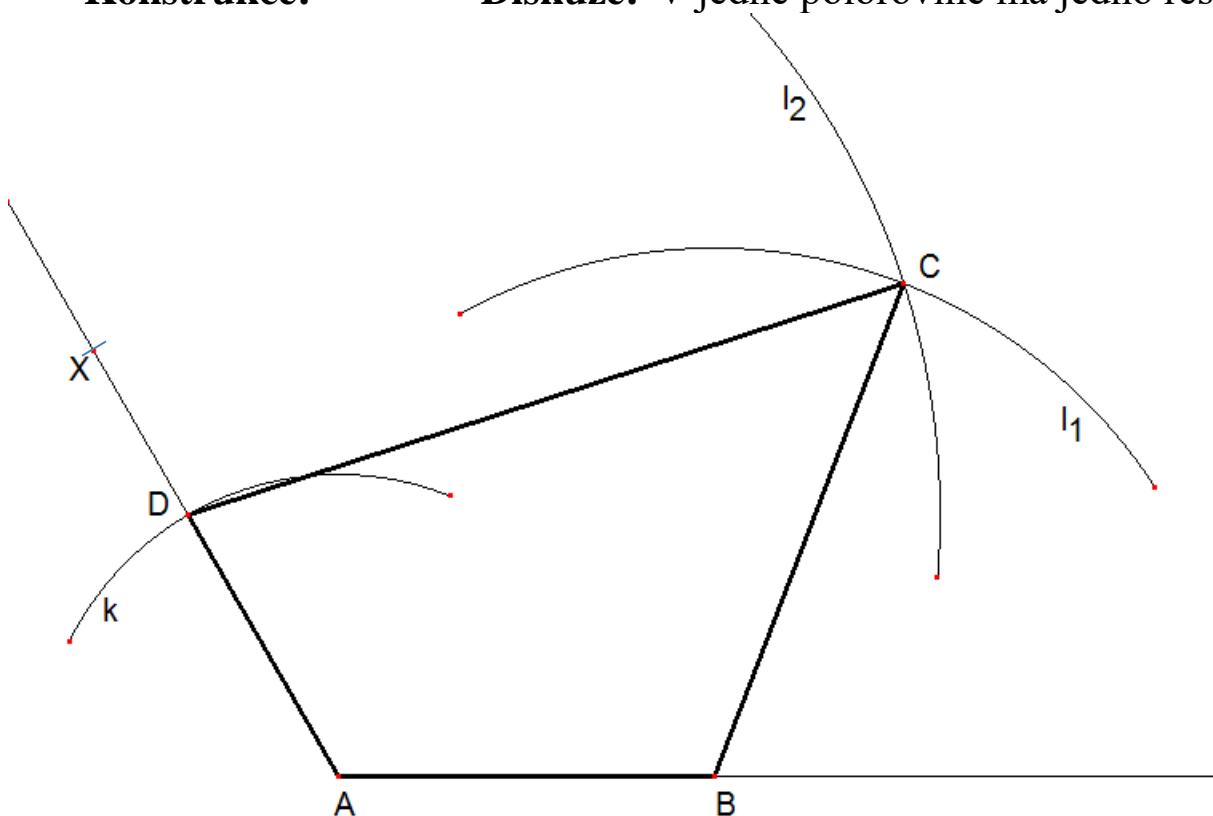


**Postup konstrukce:**

- 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  $\beta = 50^\circ$ .

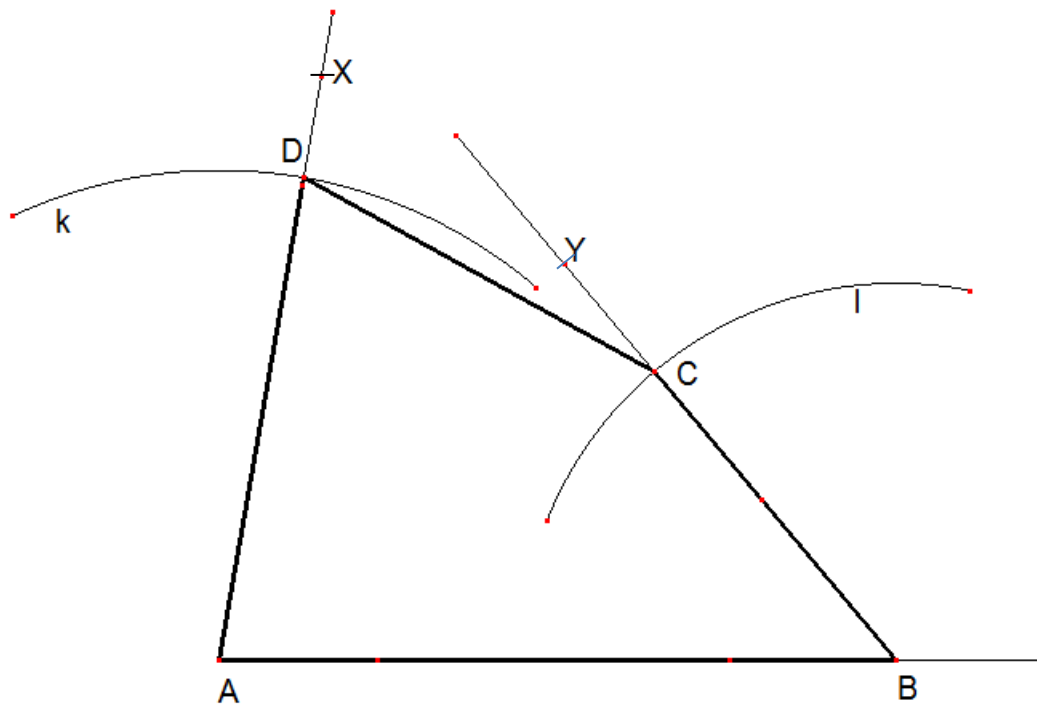
**Rozbor:**

- 1)  $AB$ ;  $|AB| = a = 9 \text{ cm}$

**Postup konstrukce:**

- 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:

1) AB;  $|AB| = a = 5\text{ cm}$

### Postup konstrukce:

2)  $k_1$ ;  $k_1(B; b = 3,5\text{ cm})$

3)  $k_2$ ;  $k_2(A; e = 6\text{ cm})$

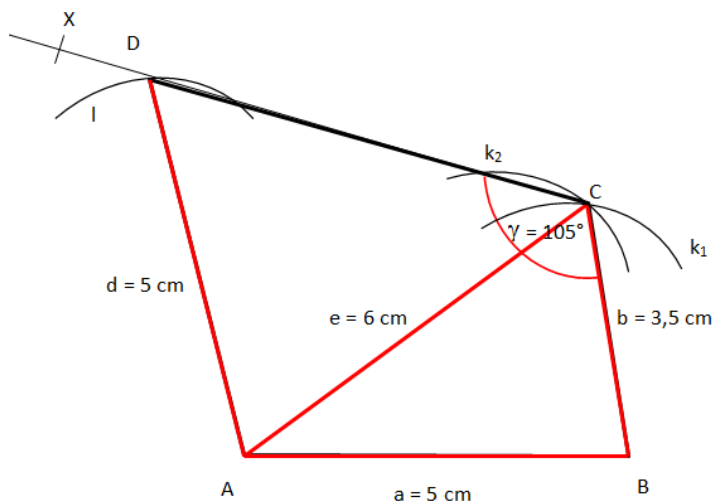
4) C;  $C \in k_1 \cap k_2$

5)  $\sphericalangle BCX$ ;  $|\sphericalangle BCX| = 105^\circ$

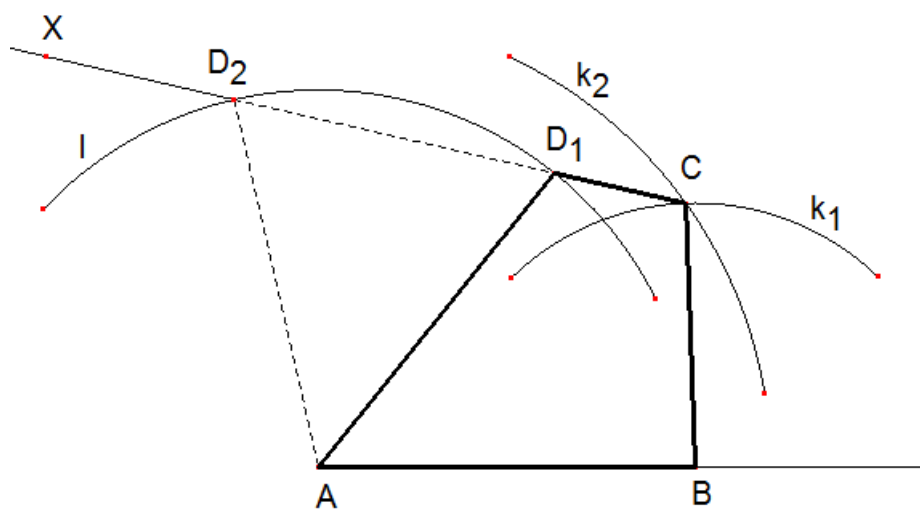
6)  $l$ ;  $l(A; d = 5\text{ cm})$

7) D;  $D \in l \cap \rightarrow CX$

8) Čtyřúhelník ABCD



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



**Další materiály k tématu najdete v učebnici str.:**