

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Konstrukce rovnoběžníku

Tematická oblast	Matematika – Planimetrie
Datum vytvoření	14. 12. 2012
Ročník	Třetí ročník osmiletého gymnázia
Stručný obsah	Řešení konstrukčních úloh z oblasti konstrukce rovnoběžníku.
Způsob využití	V úvodu jsou studenti seznámeni se způsobem řešení úloh a zadáním. Po vyřešení úloh jsou seznámeni se správným řešením
Autor	Ing. Michal Heczko
Kód	VY_32_INOVACE_25_MHEC05

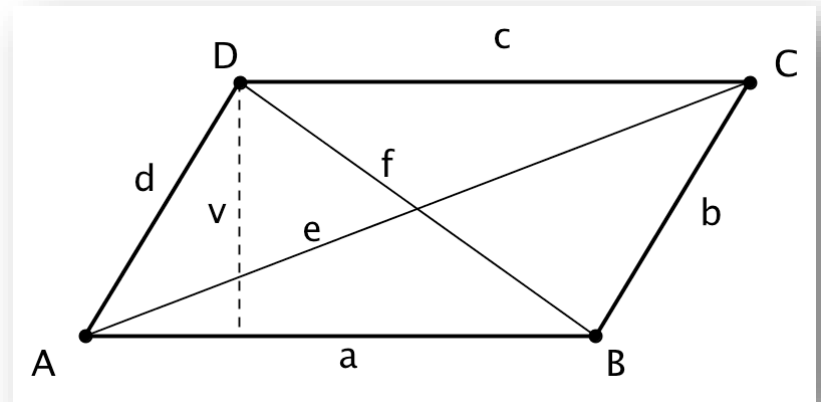
Úvod

Otázka:

Co je to rovnoběžník? Načrtněte jej.
Jaké znáte typy rovnoběžníků?

Odpověď:

- Jedná se o čtyřúhelník, jehož protilehlé strany jsou rovnoběžné
- Čtverec
- Obdélník
- Kosočtverec
- Kosodélník



Zadání příkladů

Příklad 1:

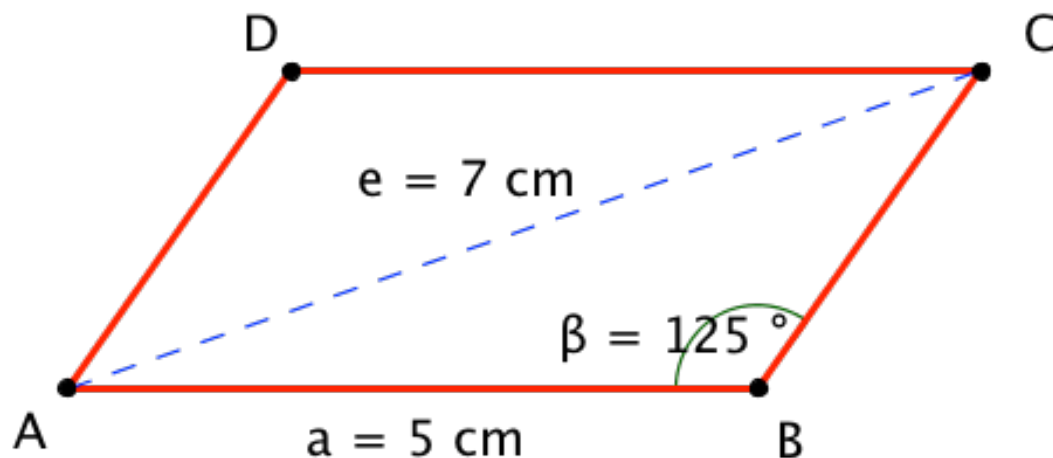
Sestrojte rovnoběžník ABCD, pokud je dáno:
 $a = 5 \text{ cm}$, $e = 7 \text{ cm}$, $\beta = 125^\circ$

Příklad 2:

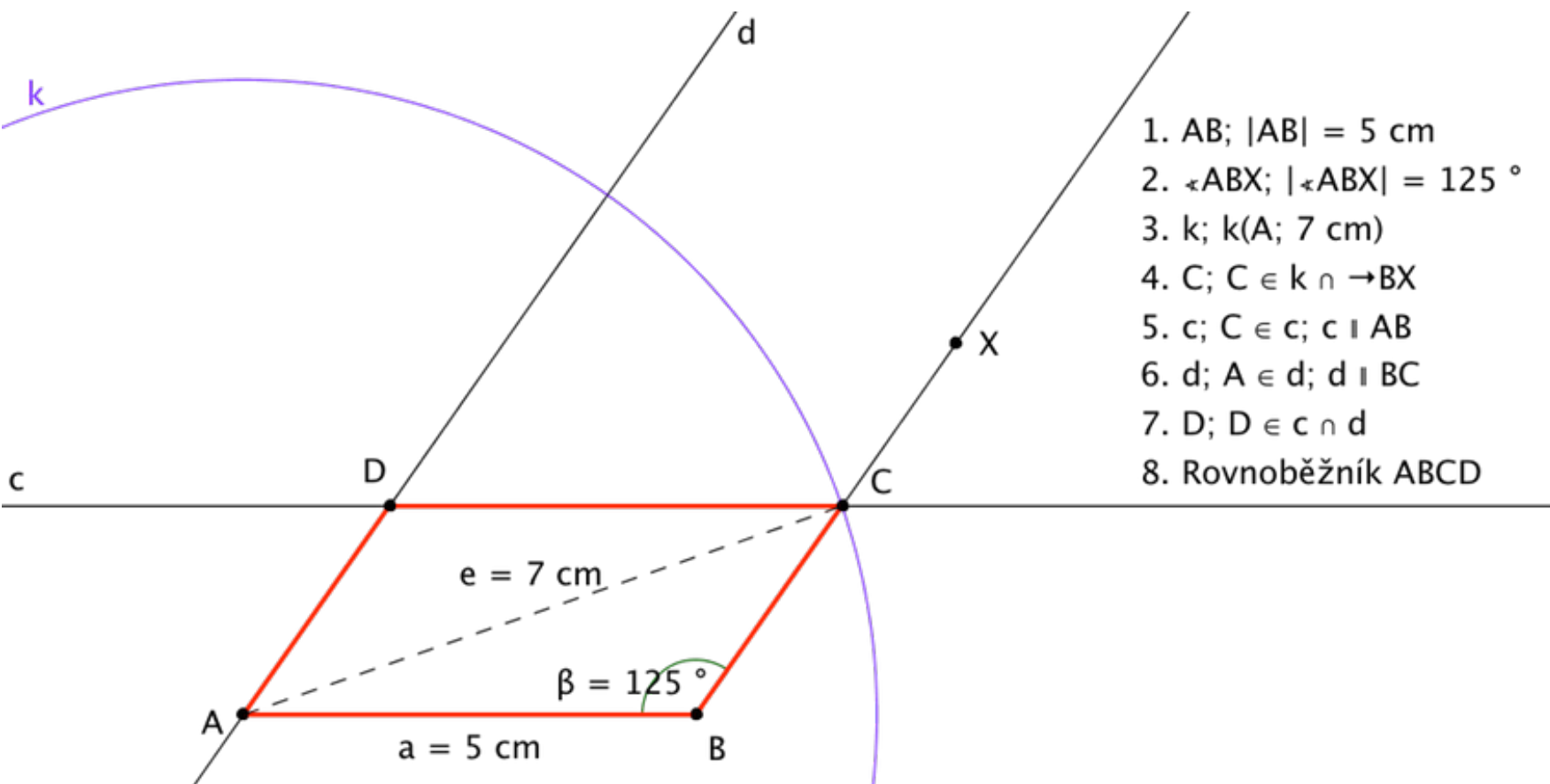
Sestrojte rovnoběžník ABCD, pokud je dáno:
 $a = 6 \text{ cm}$, $b = 5 \text{ cm}$, $e = 8 \text{ cm}$

Příklad 1 – zadání a rozbor

Sestrojte rovnoběžník ABCD, pokud je dáno:
 $a = 5 \text{ cm}$, $e = 7 \text{ cm}$, $\beta = 125^\circ$



Příklad 1– rozbor a postup



Sestrojte rovnoběžník ABCD, pokud je dáno:
 $a = 5 \text{ cm}$, $e = 7 \text{ cm}$, $\beta = 125^\circ$

Příklad 1 – zk. správnosti a diskuse

Sestrojte rovnoběžník ABCD, pokud je dáno:

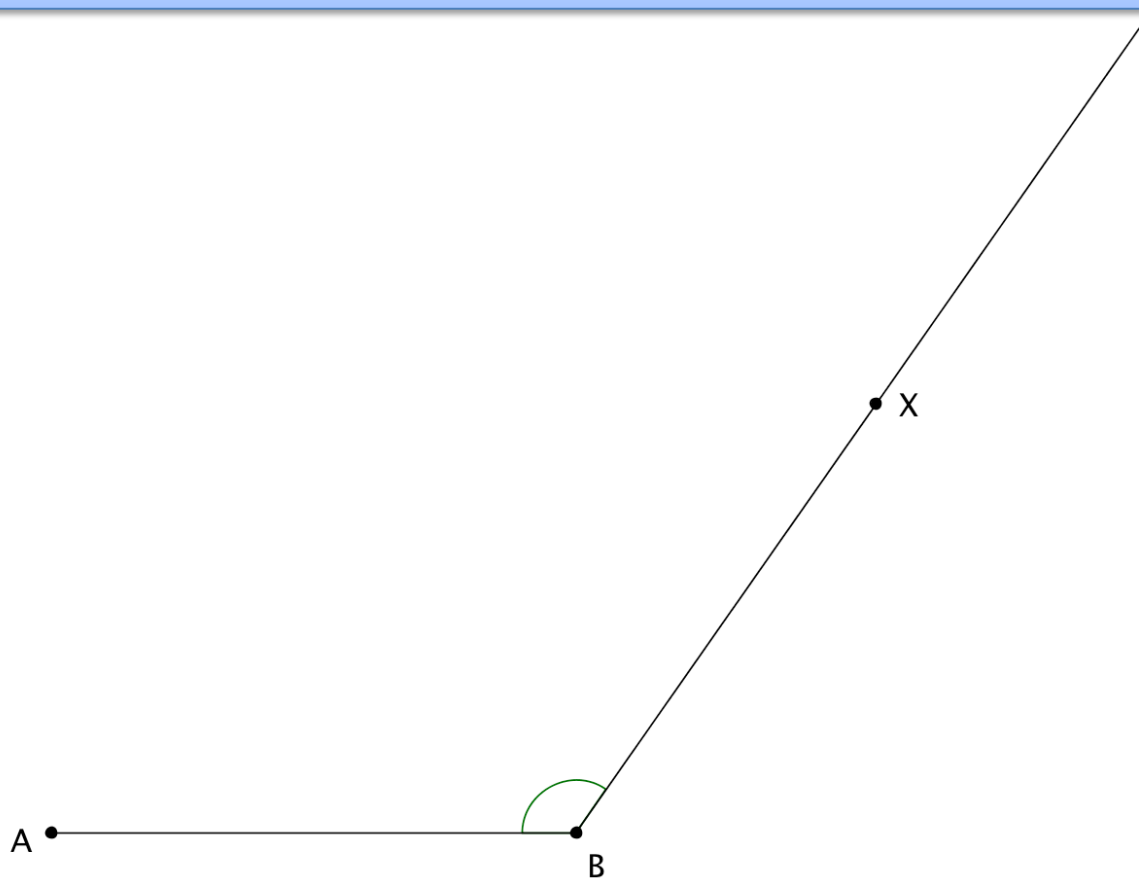
$a = 5 \text{ cm}$, $e = 7 \text{ cm}$, $\beta = 125^\circ$



Příklad 1 – zk. správnosti a diskuse

Sestrojte rovnoběžník ABCD, pokud je dáno:

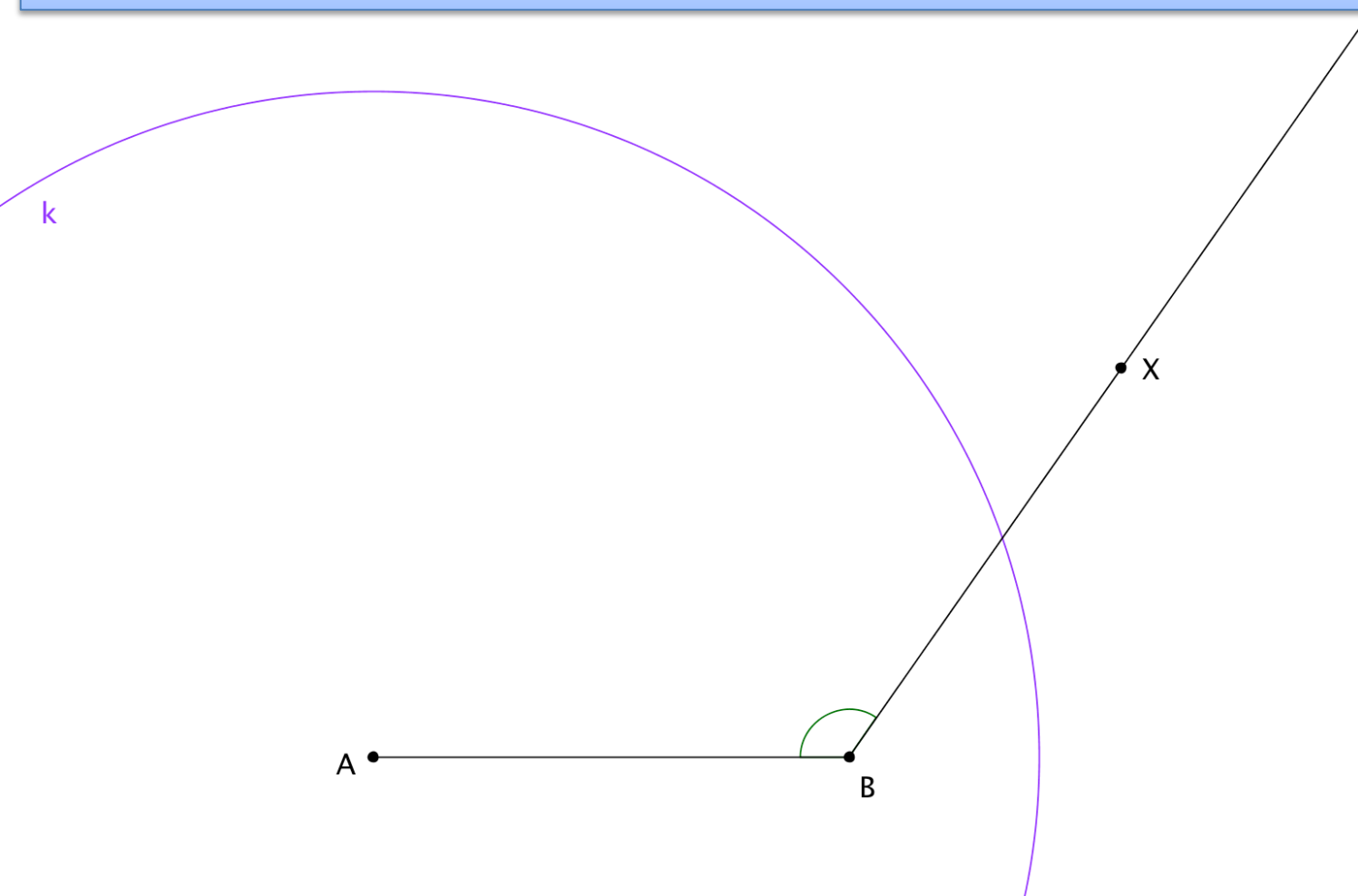
$a = 5\text{ cm}$, $e = 7\text{ cm}$, $\beta = 125^\circ$



Příklad 1 – zk. správnosti a diskuse

Sestrojte rovnoběžník ABCD, pokud je dáno:

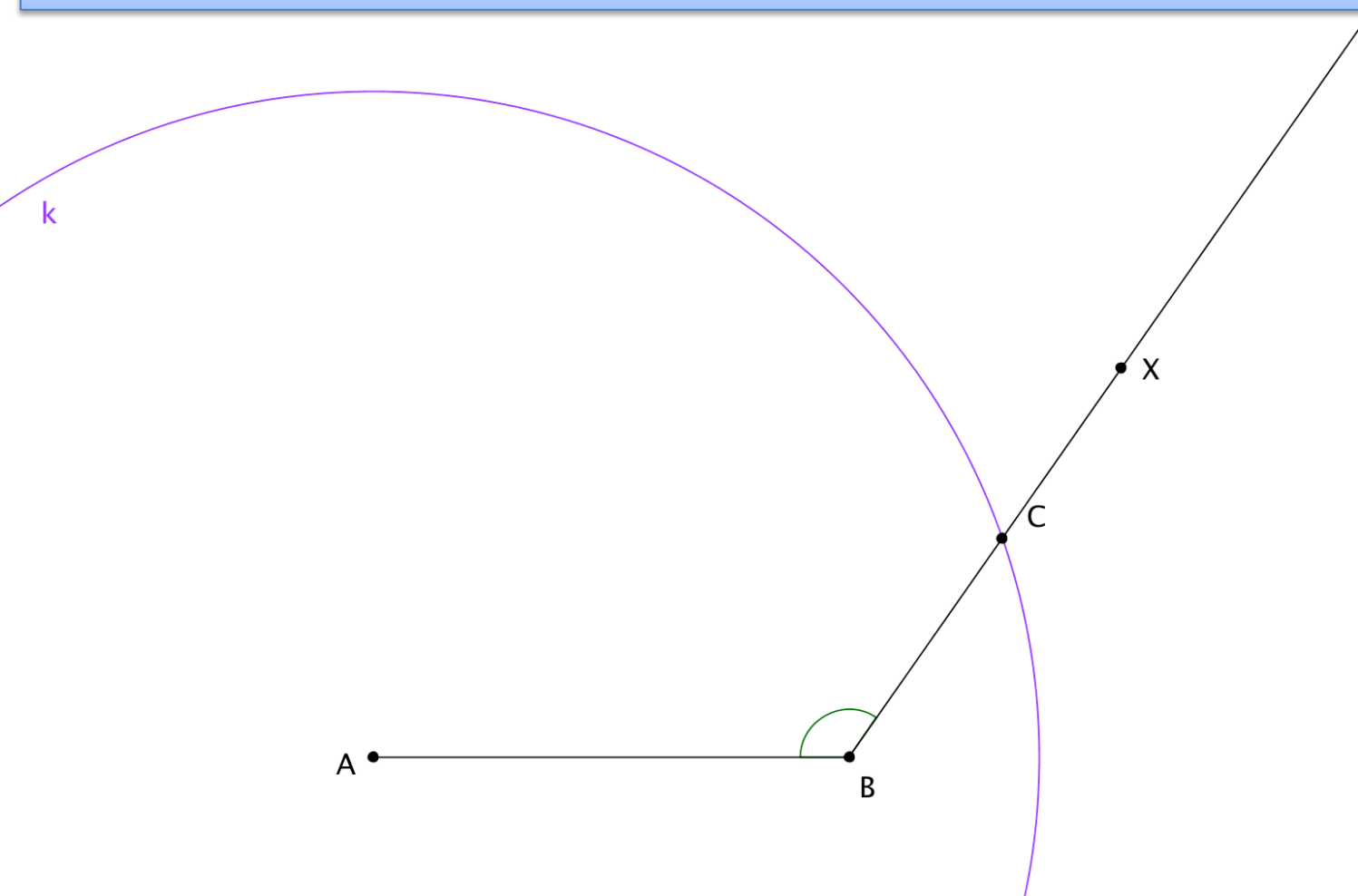
$a = 5 \text{ cm}$, $e = 7 \text{ cm}$, $\beta = 125^\circ$



Příklad 1 – zk. správnosti a diskuse

Sestrojte rovnoběžník ABCD, pokud je dáno:

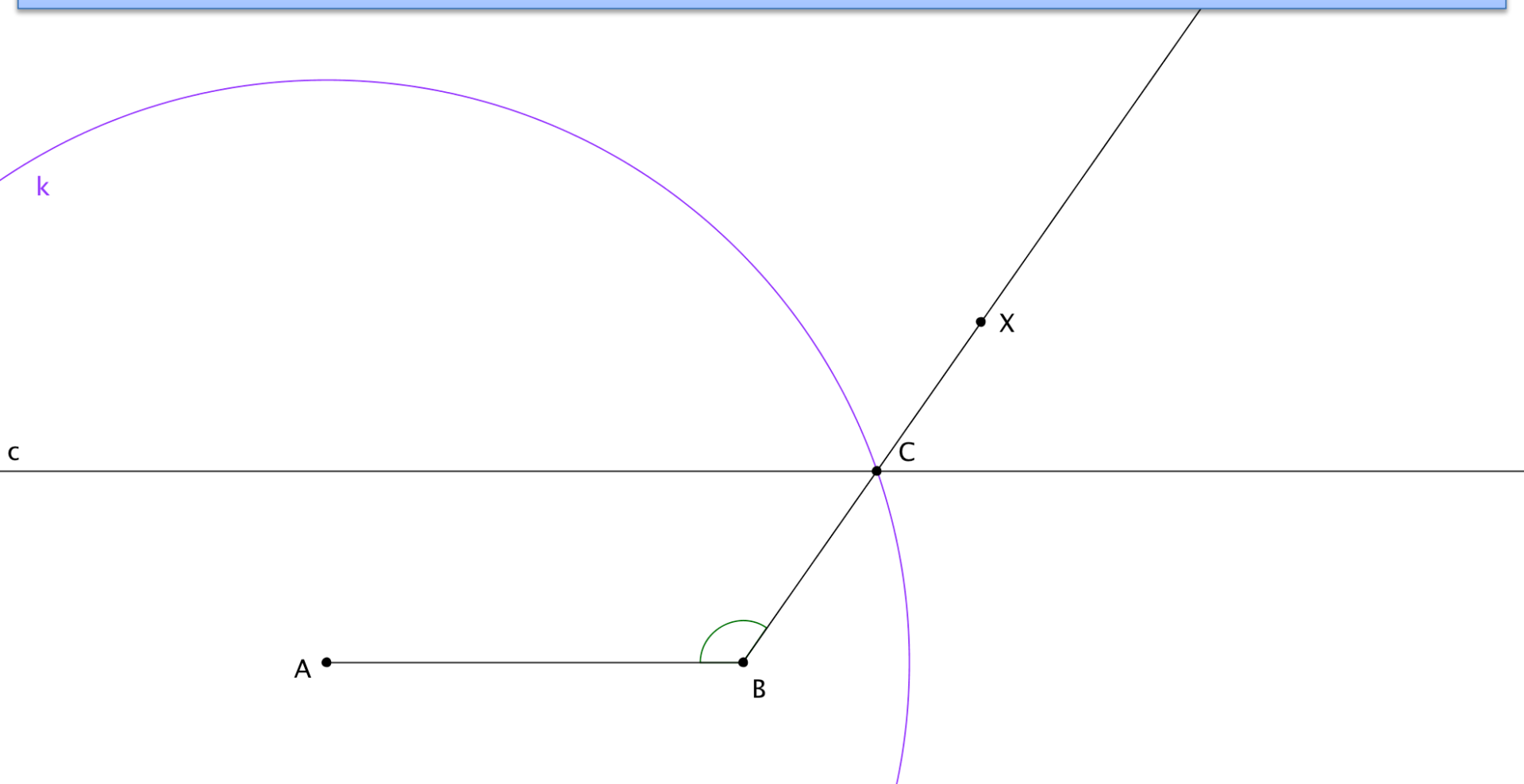
$a = 5 \text{ cm}$, $e = 7 \text{ cm}$, $\beta = 125^\circ$



Příklad 1 – zk. správnosti a diskuse

Sestrojte rovnoběžník ABCD, pokud je dáno:

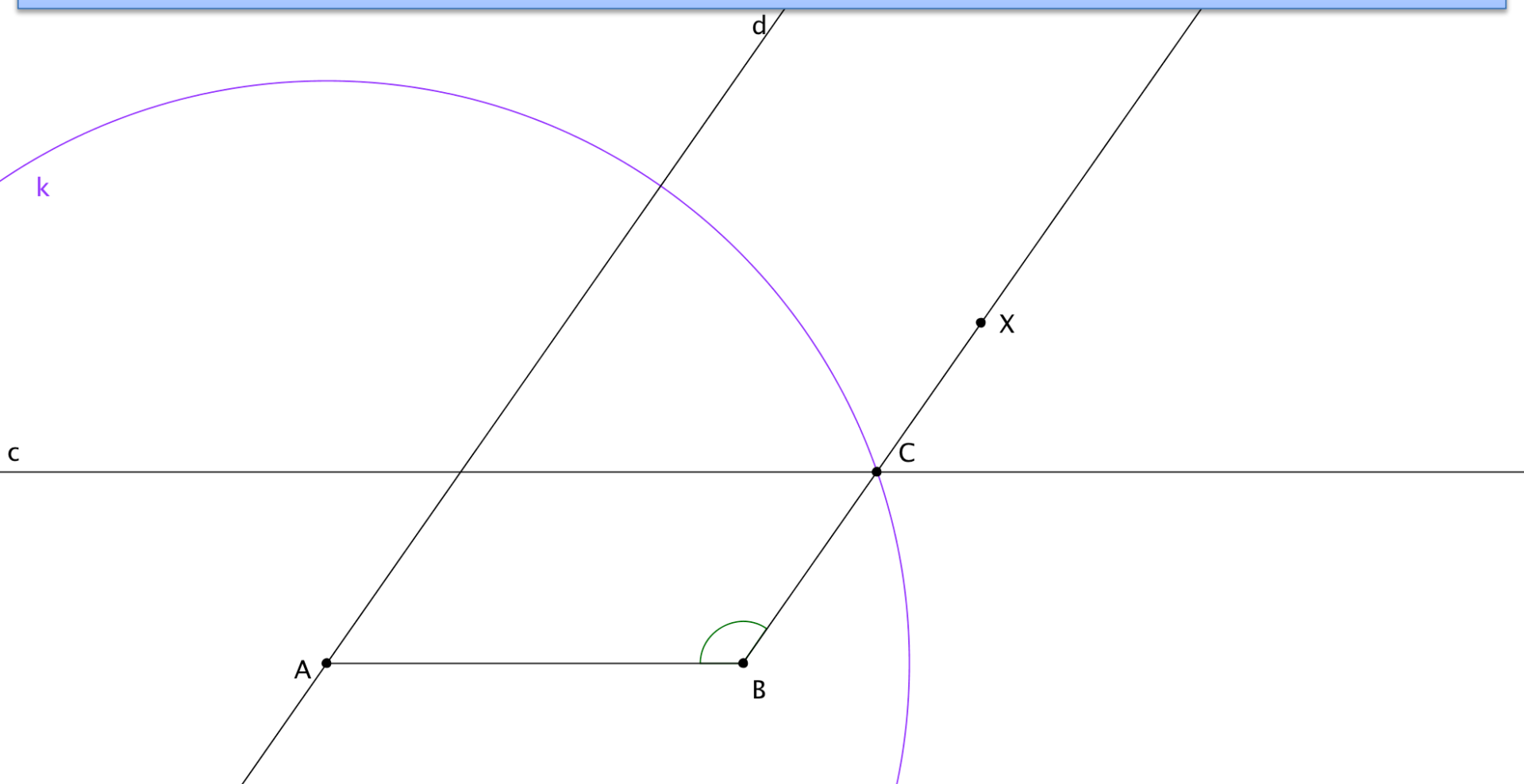
$a = 5 \text{ cm}$, $e = 7 \text{ cm}$, $\beta = 125^\circ$



Příklad 1 – zk. správnosti a diskuse

Sestrojte rovnoběžník ABCD, pokud je dáno:

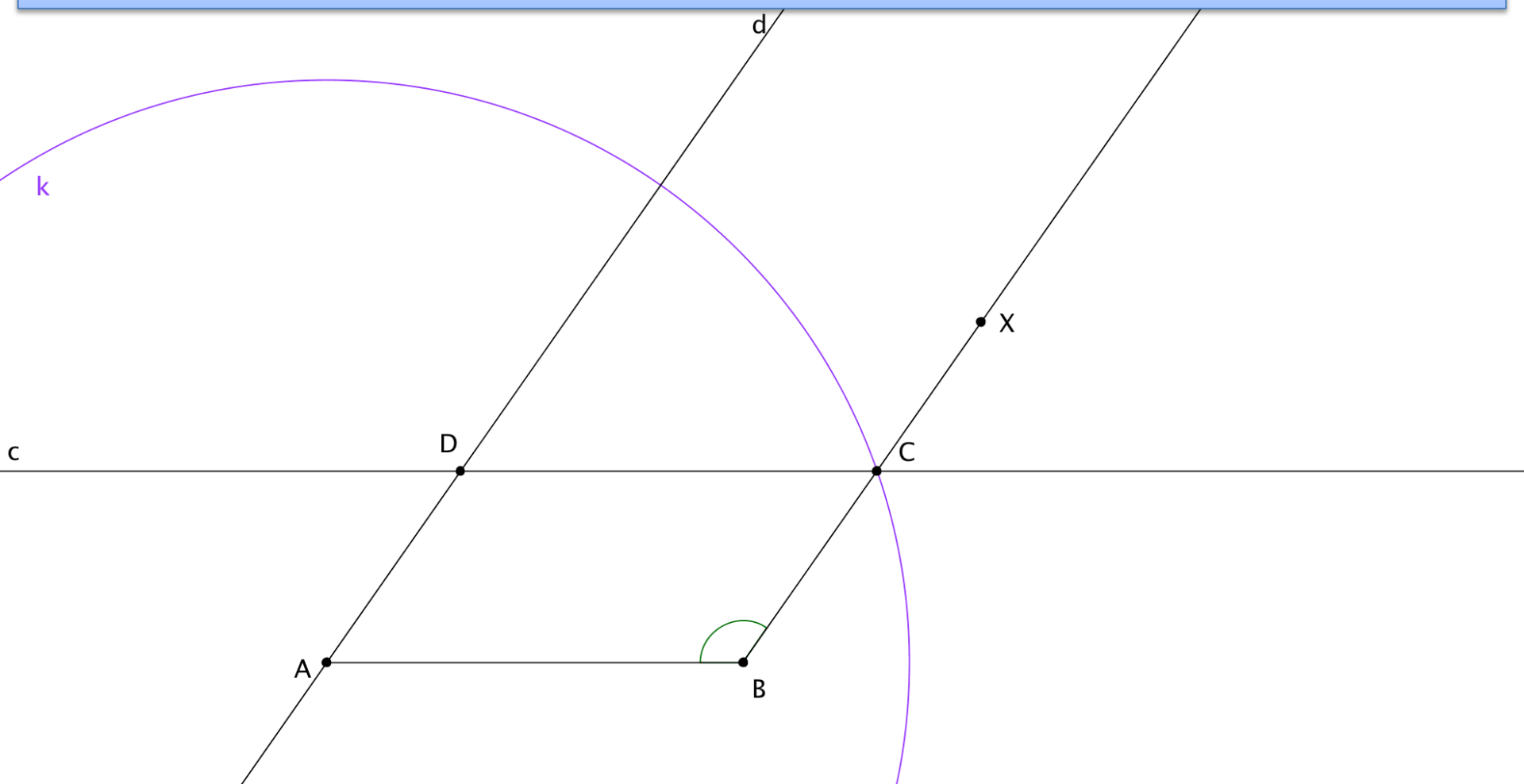
$a = 5 \text{ cm}$, $e = 7 \text{ cm}$, $\beta = 125^\circ$



Příklad 1 – zk. správnosti a diskuse

Sestrojte rovnoběžník ABCD, pokud je dáno:

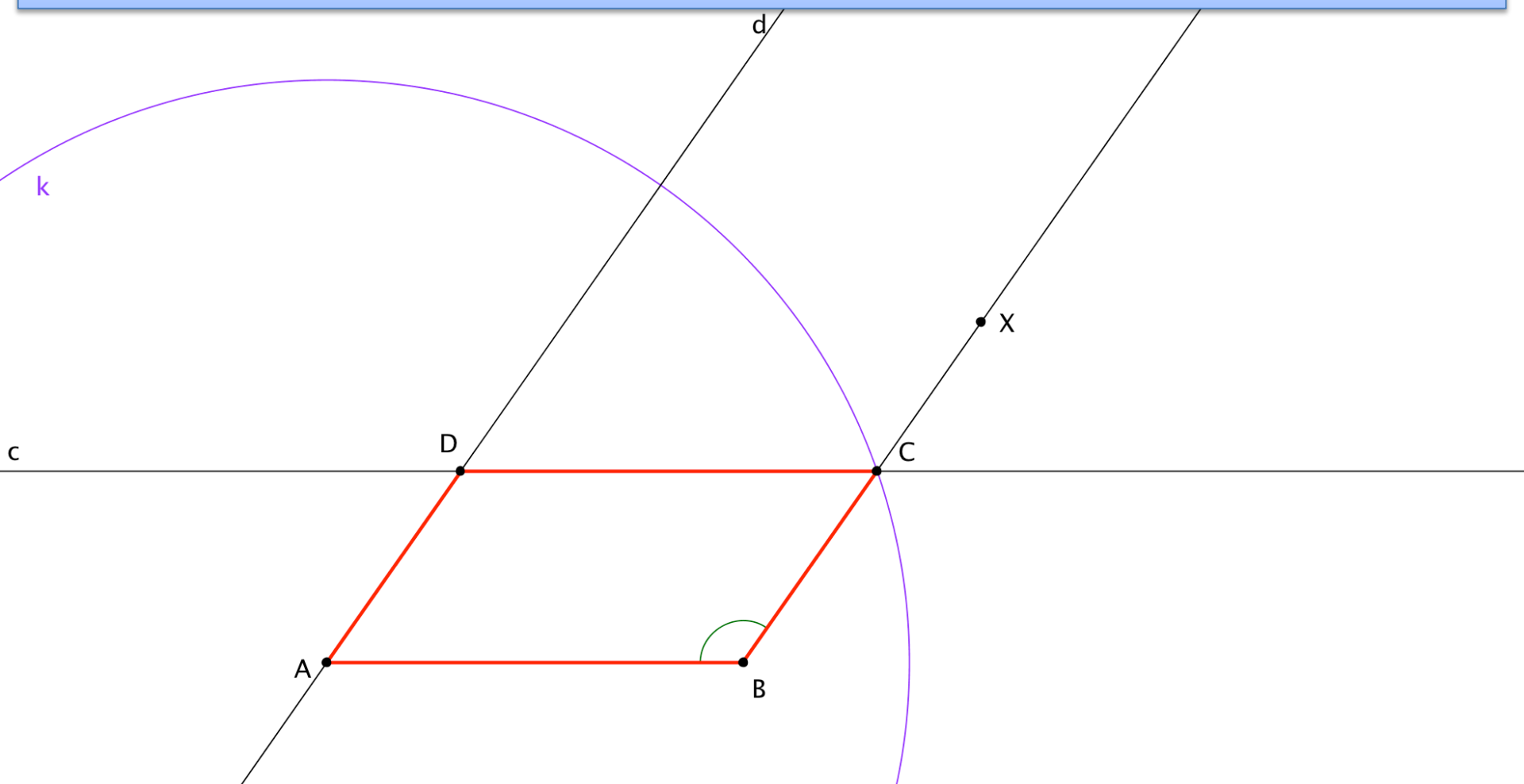
$a = 5 \text{ cm}$, $e = 7 \text{ cm}$, $\beta = 125^\circ$



Příklad 1 – zk. správnosti a diskuse

Sestrojte rovnoběžník ABCD, pokud je dáno:

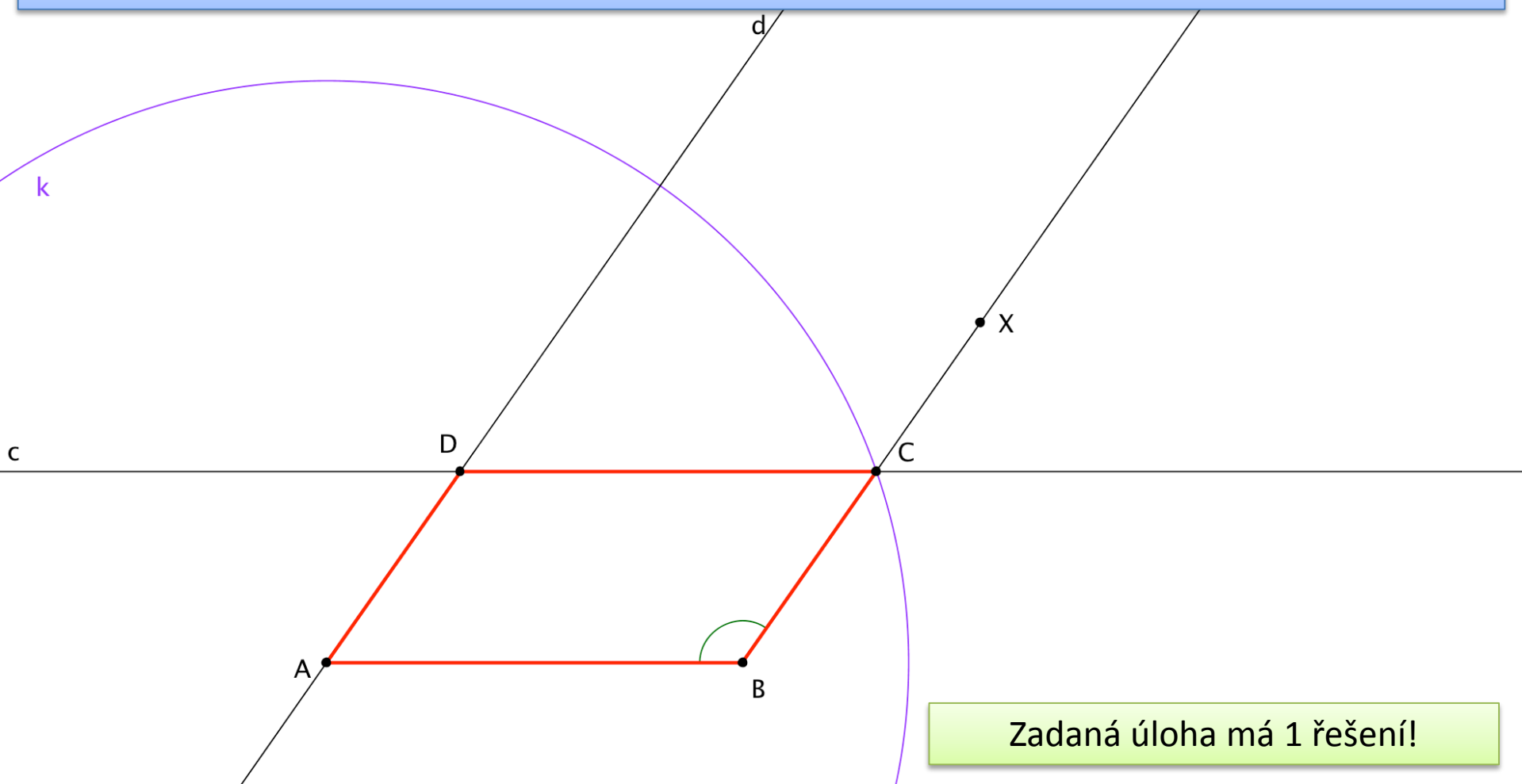
$a = 5 \text{ cm}$, $e = 7 \text{ cm}$, $\beta = 125^\circ$



Příklad 1 – zk. správnosti a diskuse

Sestrojte rovnoběžník ABCD, pokud je dáno:

$a = 5\text{ cm}$, $e = 7\text{ cm}$, $\beta = 125^\circ$



Zadaná úloha má 1 řešení!

Zadání příkladů

Příklad 1:

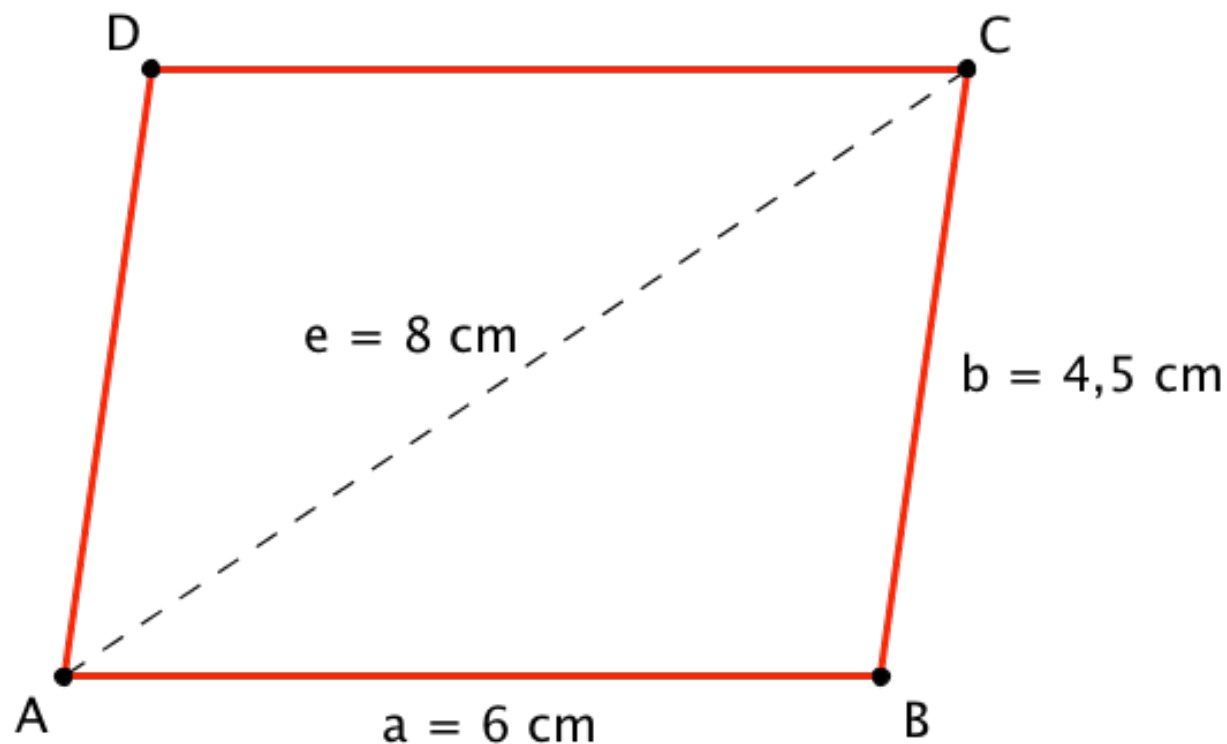
Sestrojte rovnoběžník ABCD, pokud je dáno:
 $a = 5 \text{ cm}$, $e = 7 \text{ cm}$, $\beta = 125^\circ$

Příklad 2:

Sestrojte rovnoběžník ABCD, pokud je dáno:
 $a = 6 \text{ cm}$, $b = 5 \text{ cm}$, $e = 8 \text{ cm}$

Příklad 2 – zadání a rozbor

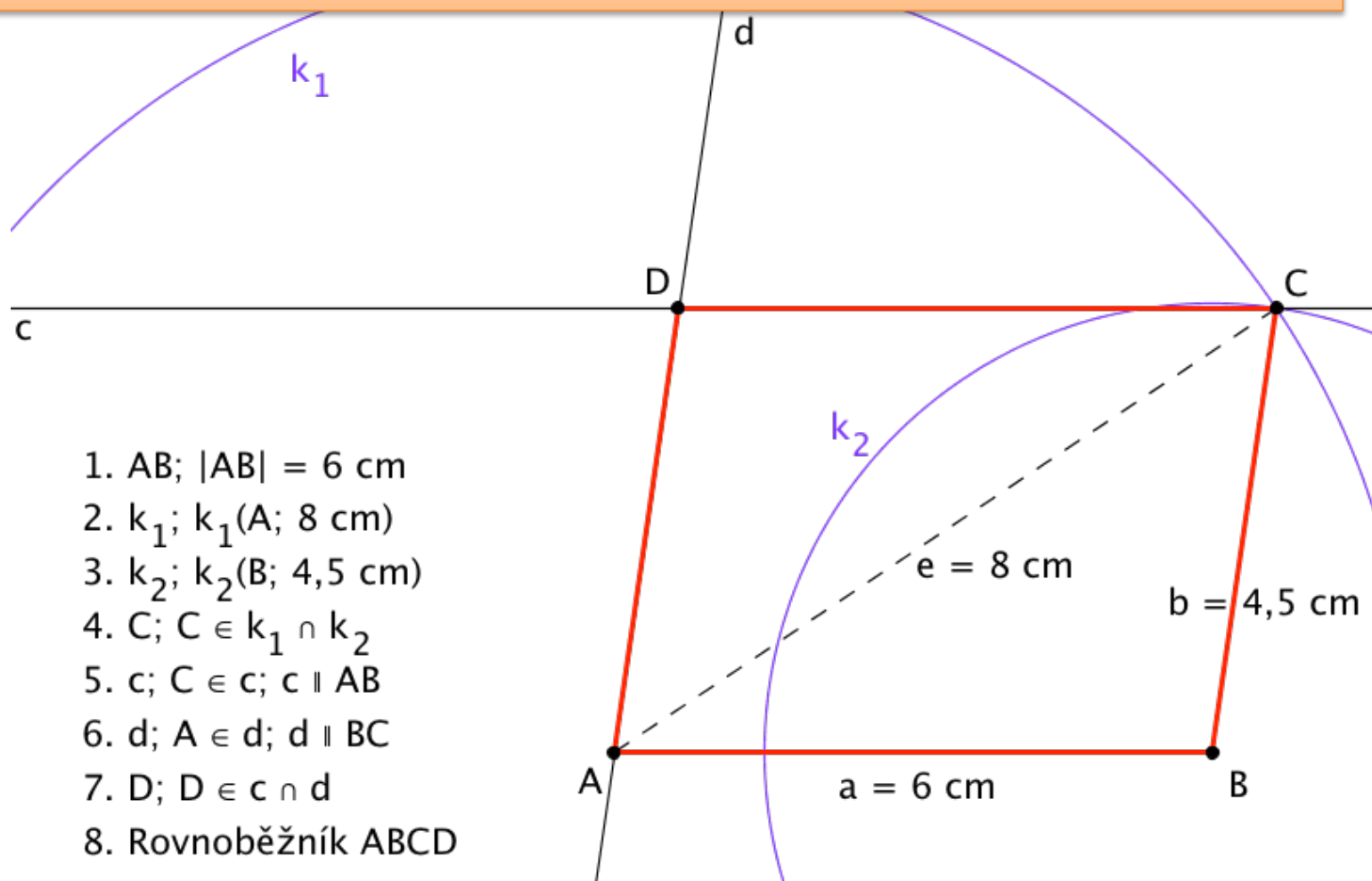
Sestrojte rovnoběžník ABCD, pokud je dáno:
 $a = 6\text{ cm}$, $b = 5\text{ cm}$, $e = 8\text{ cm}$



Příklad 2– rozbor a postup

Sestrojte rovnoběžník ABCD, pokud je dáno:

$a = 6\text{ cm}$, $b = 5\text{ cm}$, $e = 8\text{ cm}$



1. AB; $|AB| = 6\text{ cm}$
2. k_1 ; $k_1(A; 8\text{ cm})$
3. k_2 ; $k_2(B; 4,5\text{ cm})$
4. C; $C \in k_1 \cap k_2$
5. c ; $C \in c$; $c \parallel AB$
6. d ; $A \in d$; $d \parallel BC$
7. D; $D \in c \cap d$
8. Rovnoběžník ABCD

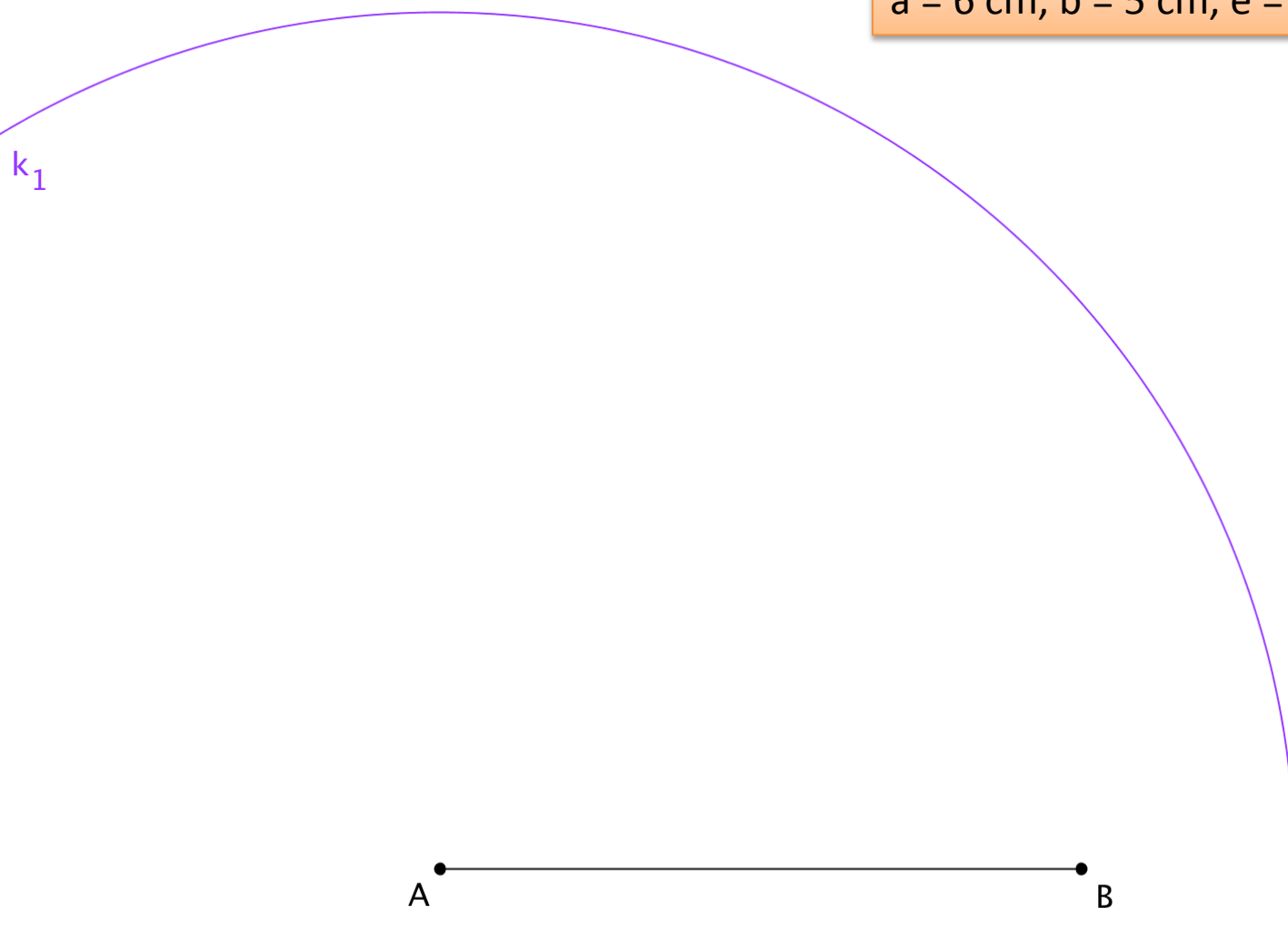
Příklad 2 – zkouška správnosti

Sestrojte rovnoběžník ABCD, pokud je dáno:
 $a = 6\text{ cm}$, $b = 5\text{ cm}$, $e = 8\text{ cm}$



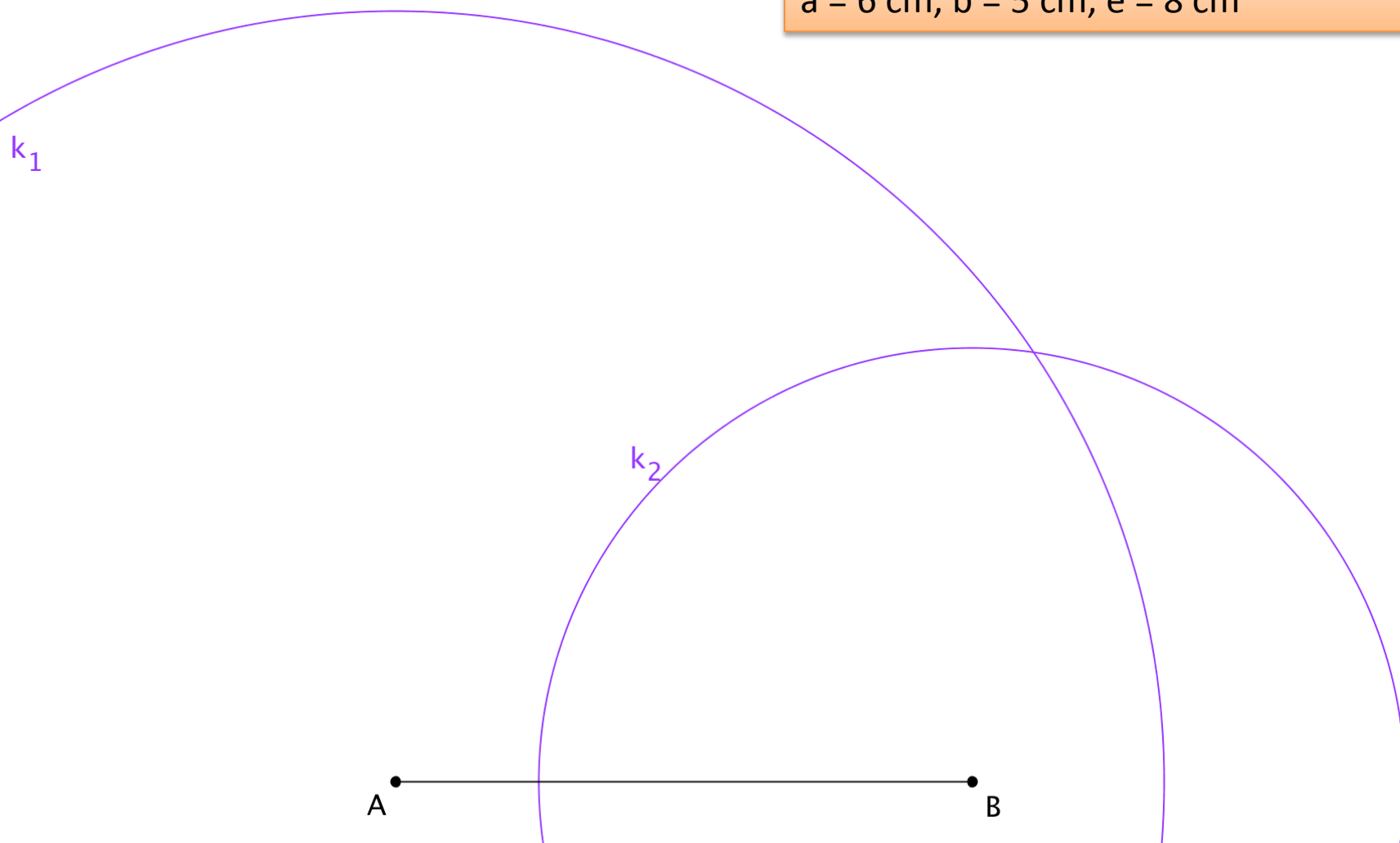
Příklad 2 – zkouška správnosti

Sestrojte rovnoběžník ABCD, pokud je dáno:
 $a = 6\text{ cm}$, $b = 5\text{ cm}$, $e = 8\text{ cm}$



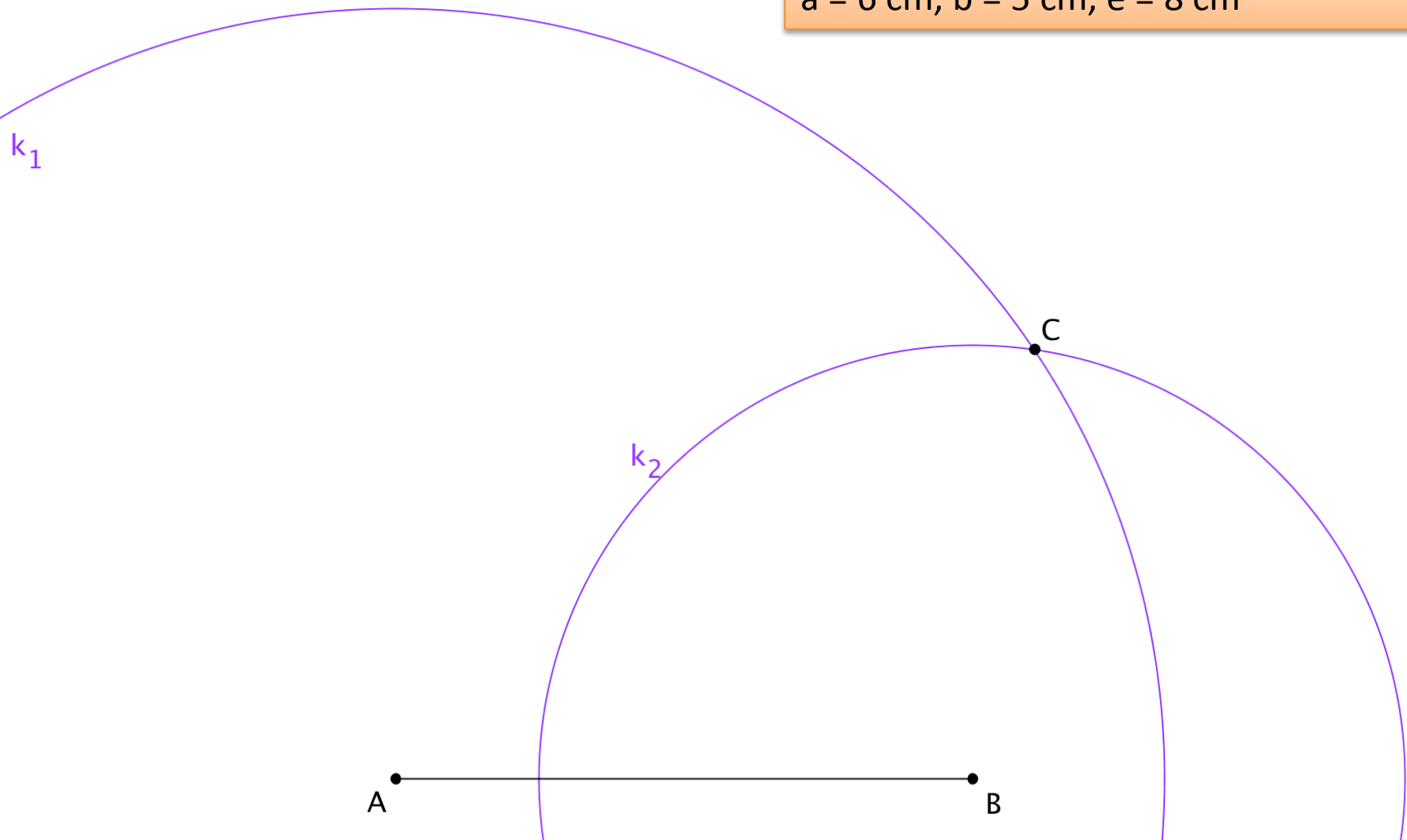
Příklad 2 – zkouška správnosti

Sestrojte rovnoběžník ABCD, pokud je dáno:
 $a = 6\text{ cm}$, $b = 5\text{ cm}$, $e = 8\text{ cm}$



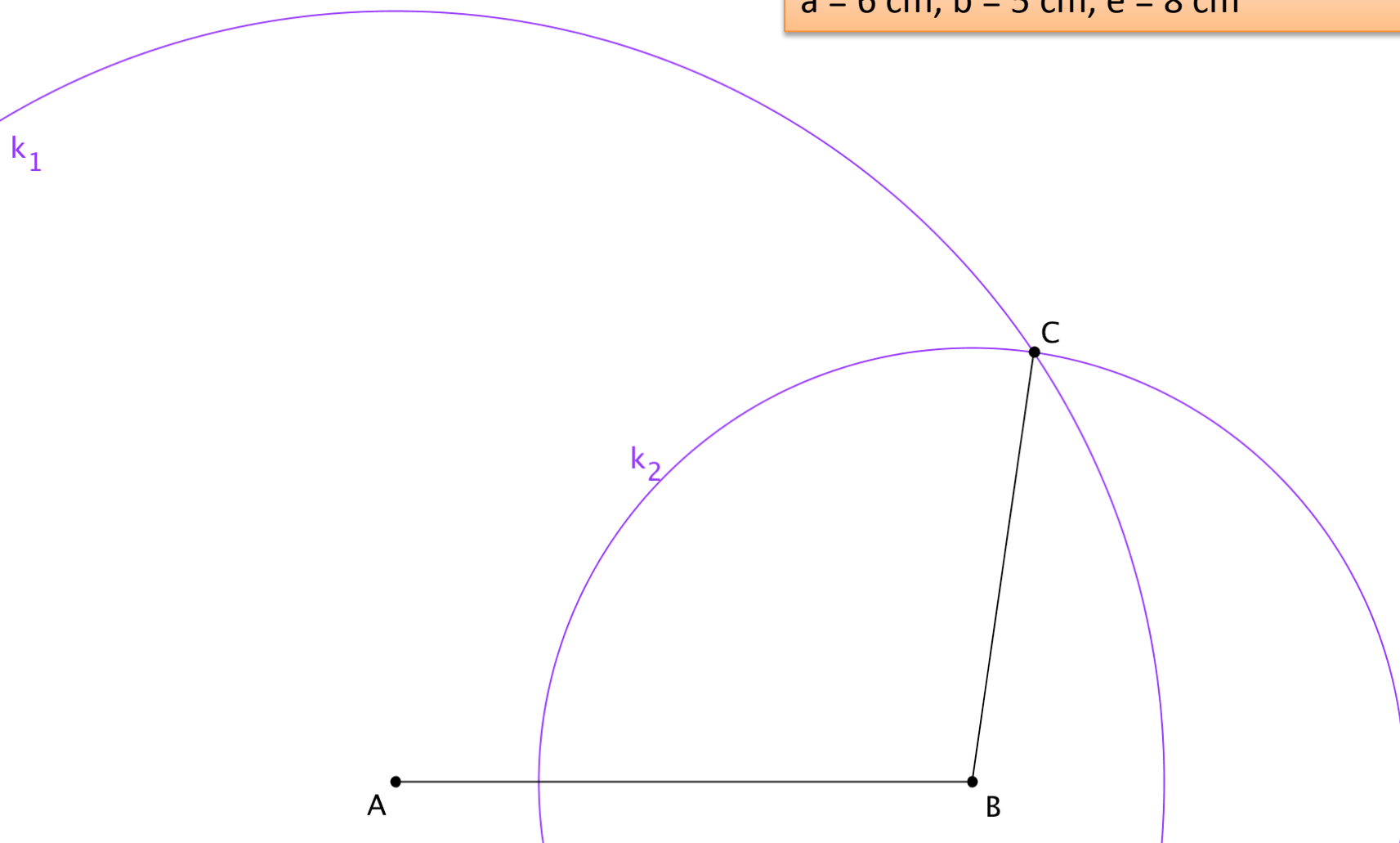
Příklad 2 – zkouška správnosti

Sestrojte rovnoběžník ABCD, pokud je dáno:
 $a = 6\text{ cm}$, $b = 5\text{ cm}$, $e = 8\text{ cm}$



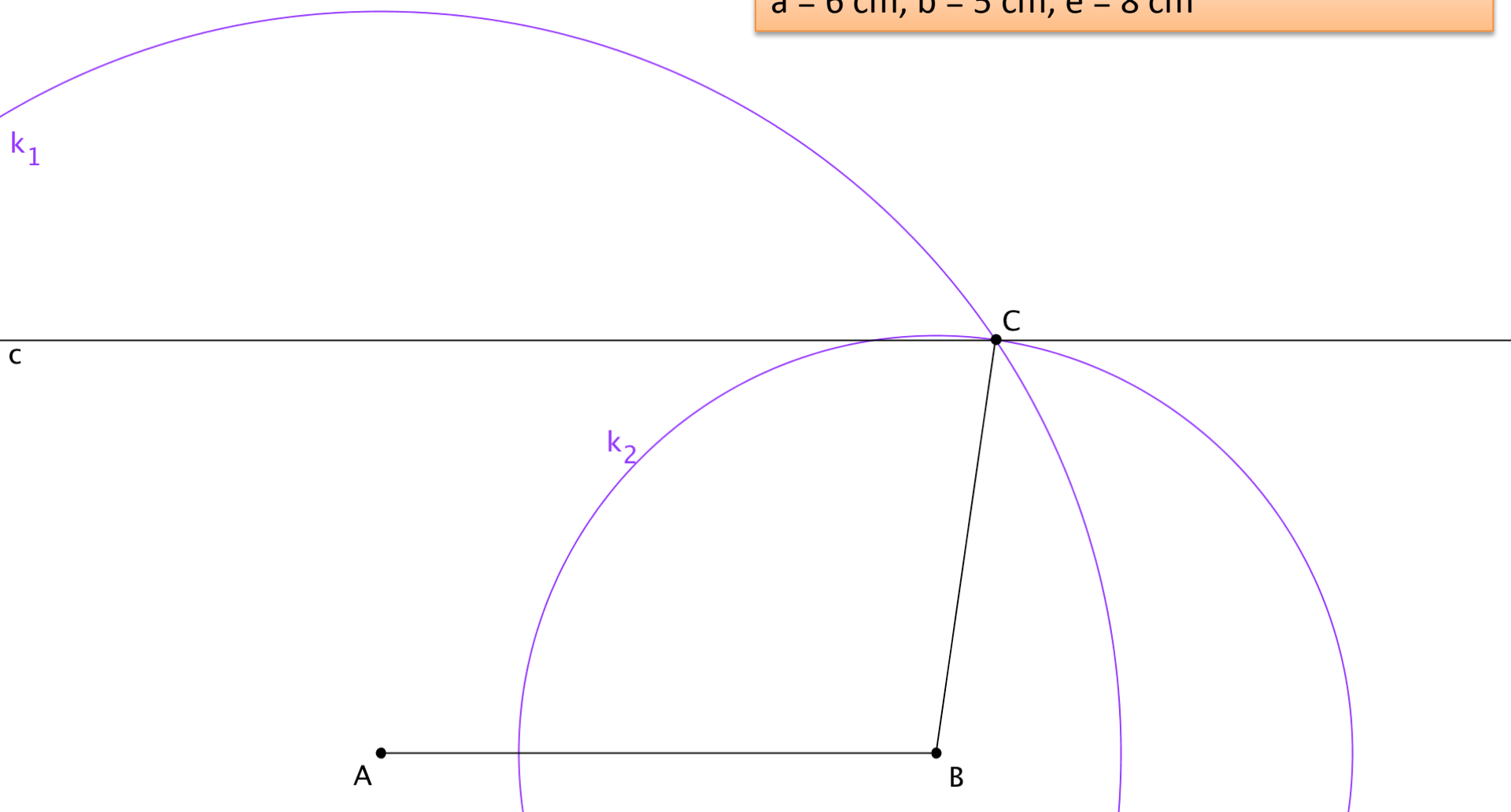
Příklad 2 – zkouška správnosti

Sestrojte rovnoběžník ABCD, pokud je dáno:
 $a = 6\text{ cm}$, $b = 5\text{ cm}$, $e = 8\text{ cm}$



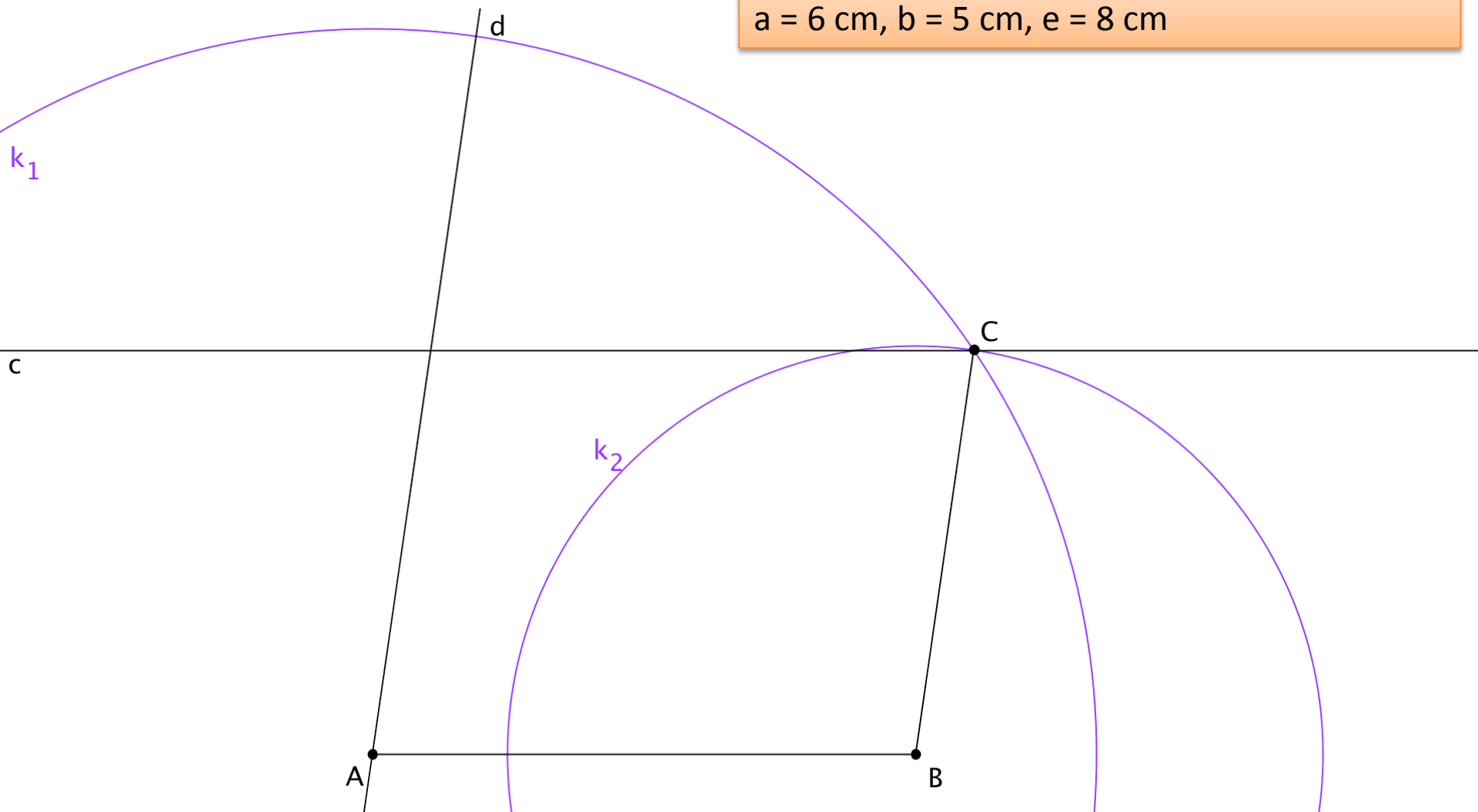
Příklad 2 – zkouška správnosti

Sestrojte rovnoběžník ABCD, pokud je dáno:
 $a = 6\text{ cm}$, $b = 5\text{ cm}$, $e = 8\text{ cm}$



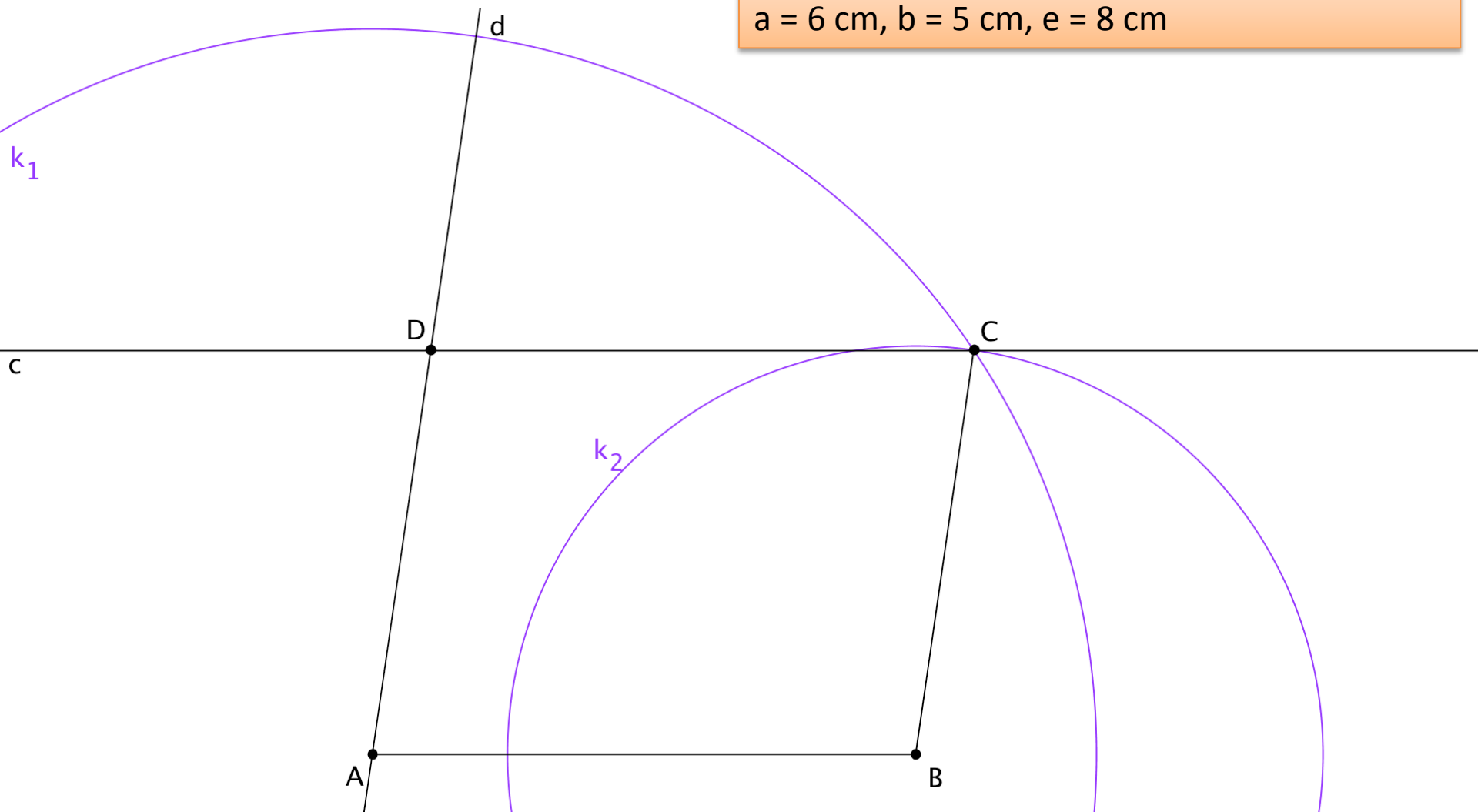
Příklad 2 – zkouška správnosti

Sestrojte rovnoběžník ABCD, pokud je dáno:
 $a = 6\text{ cm}$, $b = 5\text{ cm}$, $e = 8\text{ cm}$



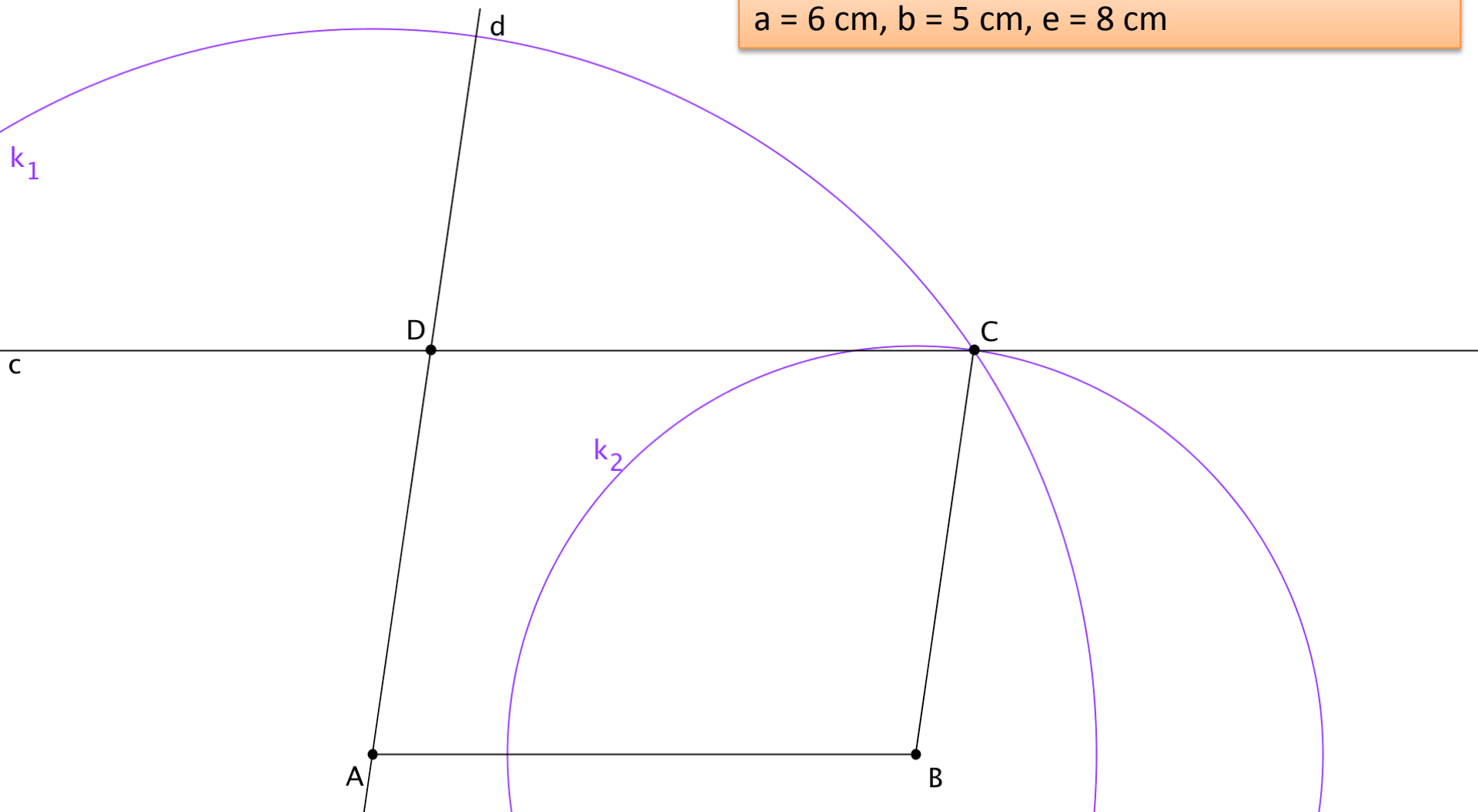
Příklad 2 – zkouška správnosti

Sestrojte rovnoběžník ABCD, pokud je dáno:
 $a = 6\text{ cm}$, $b = 5\text{ cm}$, $e = 8\text{ cm}$



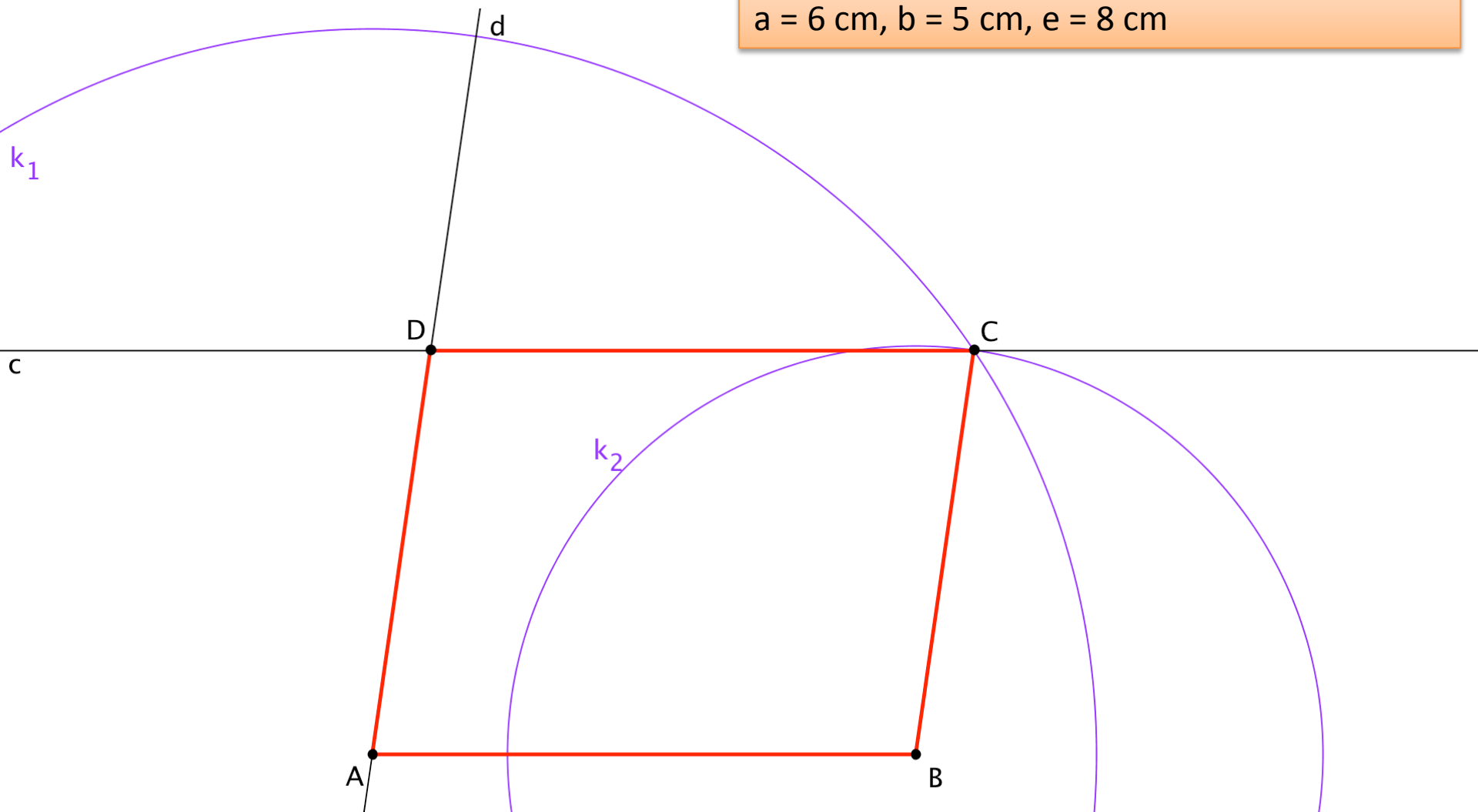
Příklad 2 – zkouška správnosti

Sestrojte rovnoběžník ABCD, pokud je dáno:
 $a = 6\text{ cm}$, $b = 5\text{ cm}$, $e = 8\text{ cm}$



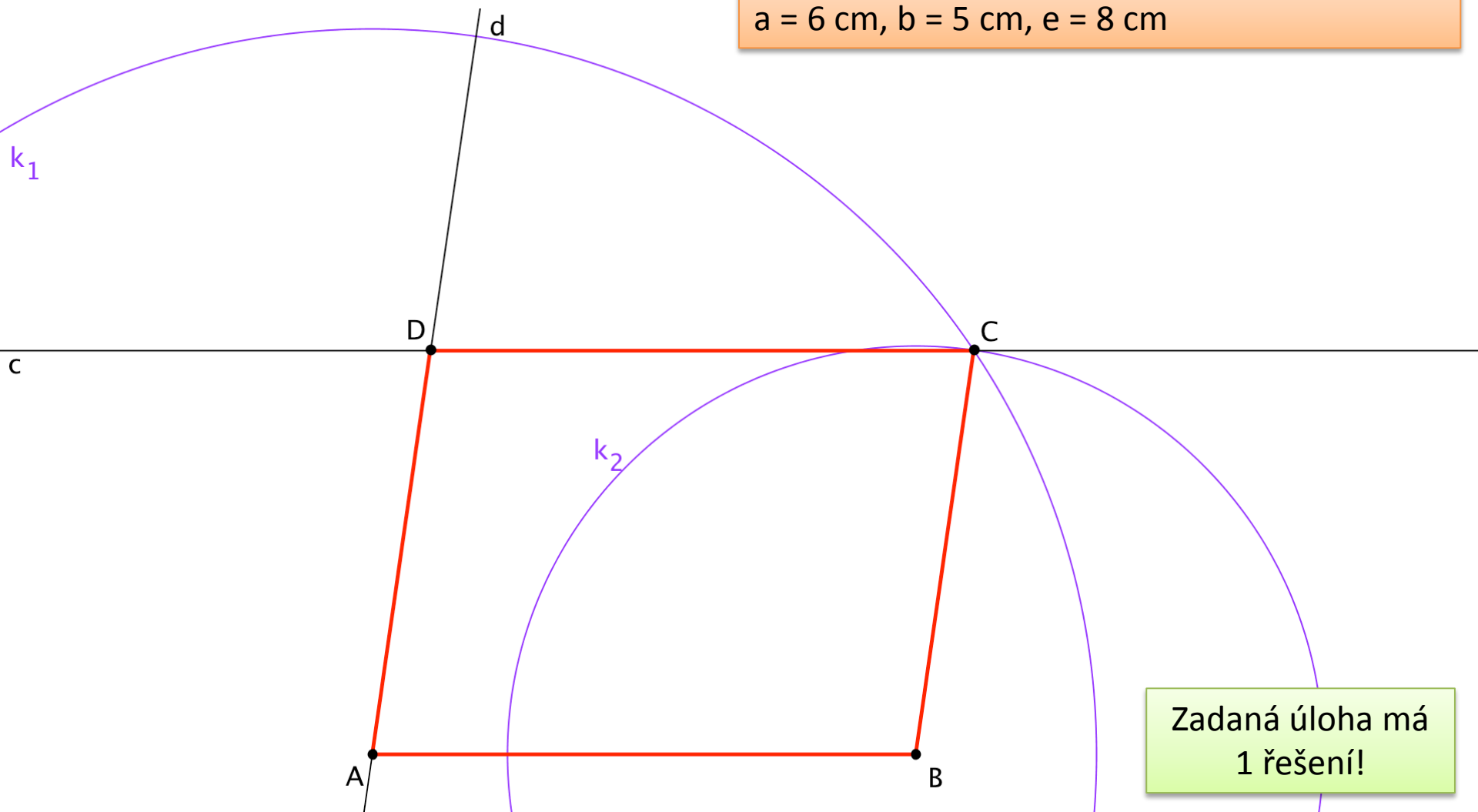
Příklad 2 – zkouška správnosti

Sestrojte rovnoběžník ABCD, pokud je dáno:
 $a = 6\text{ cm}$, $b = 5\text{ cm}$, $e = 8\text{ cm}$



Příklad 2 – zkouška správnosti

Sestrojte rovnoběžník ABCD, pokud je dáno:
 $a = 6\text{ cm}$, $b = 5\text{ cm}$, $e = 8\text{ cm}$



Zadaná úloha má
1 řešení!

Odkazy

- Zadání příkladů vychází z následující učebnice:
 - HERMAN, Jiří a kol. *Geometrické konstrukce: Matematika pro nižší třídy víceletých gymnázií*. 1. vyd. Praha: Prometheus, 1998. ISBN 978-80-7196-114-7.
- Řešení vytvořeno v aplikaci GeoGebra
 - <http://www.geogebra.org/cms/>
- Řešení k dispozici na serveru GeoGebraTube
 - <http://www.geogebraTube.org/collection/show/id/2201>

