

Lösungen Aufg. 1:**Kongruenzsatz sss:**

Zwei Dreiecke sind zueinander **kongruent**, wenn sie in allen drei **Seiten** übereinstimmen.

Kongruenzsatz sws:

Zwei **Dreiecke** sind zueinander kongruent, wenn sie in zwei **Seiten** und dem von diesen Seiten **eingeschlossenen** Winkel übereinstimmen.

Kongruenzsatz wsw:

Zwei Dreiecke sind zueinander kongruent, wenn sie in **zwei** Winkeln und der von diesen **Winkeln** eingeschlossenen Seite übereinstimmen.

Kongruenzsatz Ssw:

Zwei Dreiecke sind zueinander kongruent, wenn sie in zwei **Seiten** und dem **Winkel**, der der **größeren** Seite **gegenüberliegt**, übereinstimmen.

Lösungen Aufg. 2:

- a) Figur 2
- b) Figur 1, Figur 3
- c) Figur 2, Figur 3

Lösungen Aufg. 3:

Die Dreiecke I und III sind kongruent, weil sie dem Kongruenzsatz sws entsprechen.
Da bei dem Dreieck II kein Winkel angegeben ist, kann keine Aussage getroffen werden.

Lösungen Aufg. 4:

- a) $a = 5 \text{ cm}$, $b = 4 \text{ cm}$, $\gamma = 57^\circ$ **möglich, da sws vorliegt**
- b) $a = 4 \text{ cm}$, $b = 6,5 \text{ cm}$, $c = 9 \text{ cm}$ **möglich, da sss vorliegt**
- c) $b = 2 \text{ cm}$, $\alpha = 30^\circ$, $\beta = 60^\circ$ **nicht möglich**
- d) $b = 3 \text{ cm}$, $c = 6,5 \text{ cm}$, $\beta = 100^\circ$ **nicht möglich**
- e) $\alpha = 30^\circ$, $b = 5,5 \text{ cm}$, $\gamma = 57^\circ$ **möglich, da wsw vorliegt**
- f) $b = 4 \text{ cm}$, $c = 8 \text{ cm}$, $\gamma = 60^\circ$ **möglich, da Sws vorliegt**
- g) $\alpha = 40^\circ$, $\beta = 60^\circ$, $\gamma = 80^\circ$ **nicht möglich**

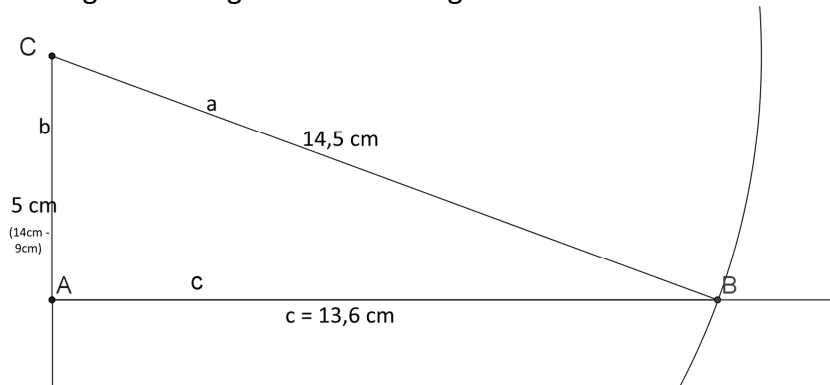
Lösungen Aufg. 5:

- | | | |
|--|--|-----|
| a) $a = 6,4 \text{ cm}$; $b = 7,9 \text{ cm}$; $c = 7 \text{ cm}$ | $\alpha = 50,5^\circ$, $\beta = 72^\circ$, $\gamma = 57,5^\circ$ | sss |
| b) $a = 5 \text{ cm}$; $\beta = 42^\circ$; $\gamma = 80^\circ$ | $b = 4 \text{ cm}$; $c = 5,8 \text{ cm}$; $\alpha = 58^\circ$ | ws |
| c) $a = 5,5 \text{ cm}$; $b = 5,5 \text{ cm}$; $\gamma = 45^\circ$ | $c = 4,2 \text{ cm}$; $\alpha = \beta = 67,5^\circ$ | sws |
| d) $a = 4,9 \text{ cm}$; $b = 6,8 \text{ cm}$; $\beta = 50^\circ$ | $c = 8,8 \text{ cm}$; $\alpha = 33,5^\circ$; $\gamma = 96,5^\circ$ | Ssw |
| e) $b = 4,5 \text{ cm}$; $\alpha = 72^\circ$; $\beta = 56^\circ$ | $a = 5,2 \text{ cm}$; $c = 4,3 \text{ cm}$; $\gamma = 52^\circ$ | ws |
| f) $a = 6 \text{ cm}$; $b = 4,5 \text{ cm}$; $\alpha = 90^\circ$ | $c = 4 \text{ cm}$; $\beta = 48,5^\circ$; $\gamma = 41,5^\circ$ | Ssw |
| g) $b = 5,2 \text{ cm}$; $c = 5,2 \text{ cm}$; $\alpha = 60^\circ$ | $a = 5,2 \text{ cm}$; $\beta = \gamma = 60^\circ$ | sws |
| h) $a = 7 \text{ cm}$; $b = 8,3 \text{ cm}$; $c = 6,6 \text{ cm}$ | $\alpha = 54,6^\circ$, $\beta = 75^\circ$, $\gamma = 50^\circ$ | sss |

Lösungen Aufg. 6:

Lösung 6a:

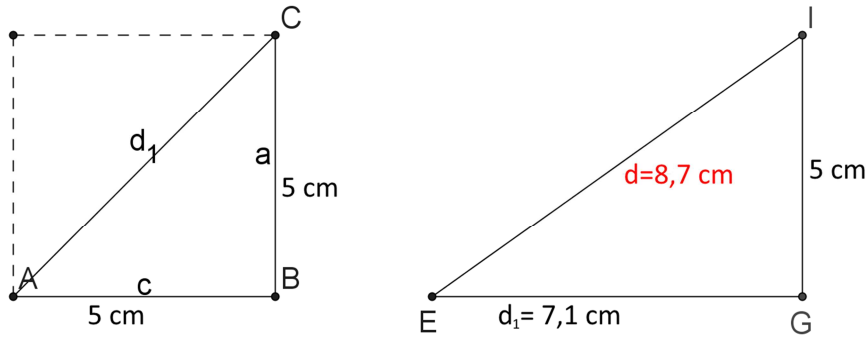
Lösungszeichnung nicht maßstabsgerecht!



Die Masten stehen in einer Entfernung von rund 13,6 m.

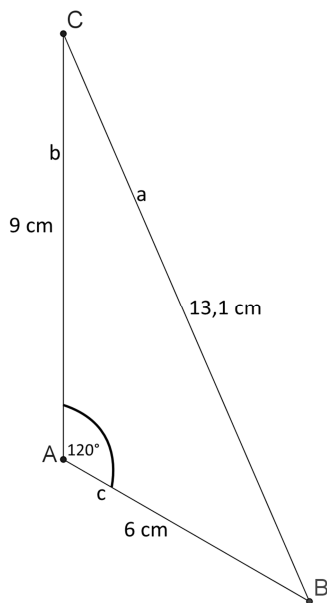
Lösung 6b:

Lösungszeichnung nicht maßstabsgerecht!



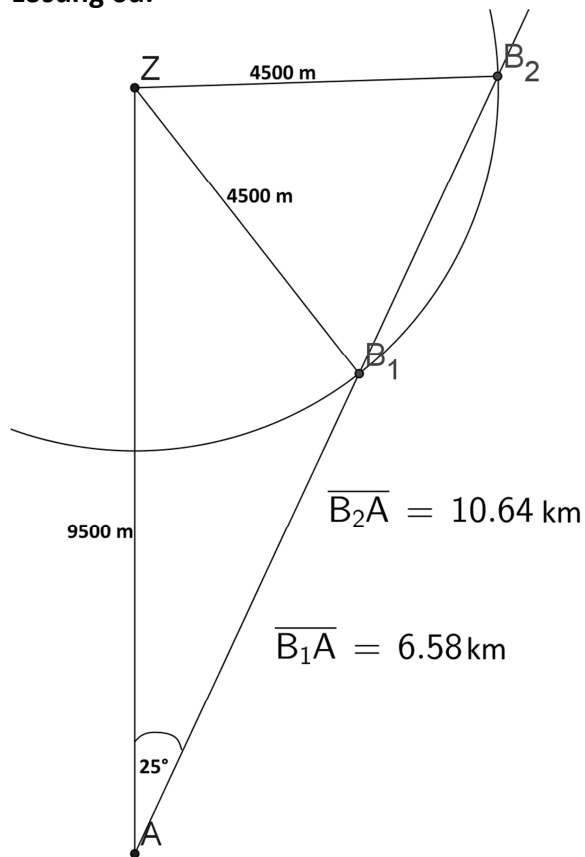
Die Raumdiagonale hat eine Länge von rd. 8,7 cm.

Lösung 6c: Lösungszeichnung nicht maßstabsgerecht!



Die Zeigerspitzen haben um 4 Uhr einen Abstand von rd. 13,1 cm.

Lösung 6d:



Das Schiff könnte 6,6 km oder 10,6 km gefahren sein, die Lösung (bzw. die Dreieckskonstruktion) ist nicht eindeutig, da der Fall ssw vorliegt.