

MATHE 364

23.04. Kurzformaufgaben

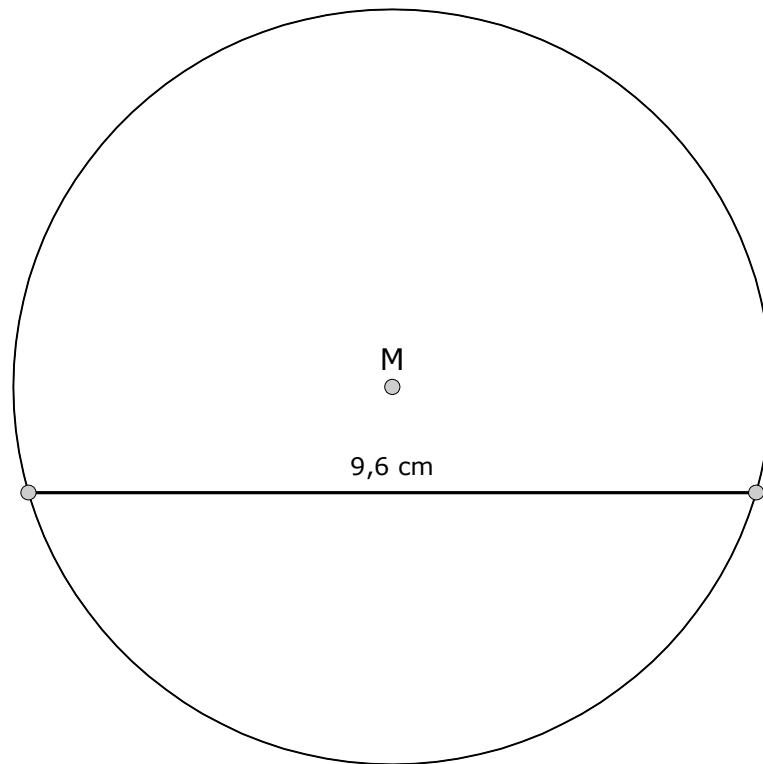
Im MSA musst du in maximal 45 Minuten im Heft 1 (hilfsmittelfreier Teil) ungefähr 20 Aufgaben wie diese bearbeiten. Du hast also für eine ungefähr 2 Minuten Zeit!

Im MSA gibt es zu einer Abbildung nur ein oder zwei Aufgaben *ohne Wahlmöglichkeit*.

Ab heute stellen die Kalenderblätter bis zur Prüfung Kurzformaufgaben wie in Heft 1, aber mit Wahlmöglichkeit, damit du deine Stärken und Schwächen feststellen kannst.

- a) Markiere drei Aufgaben:** eine Aufgabe, die dir leicht fällt, eine Aufgabe, die du gerade noch lösen kannst sowie eine Aufgabe, die du nicht lösen kannst.

Wahlaufgaben: Bearbeite die leichte und die gerade noch lösbare Aufgabe.



Die beiden Punkte auf der Kreislinie sind die Eckpunkte eines Dreiecks.

Ergänze einen dritten Punkt auf der Kreislinie, so dass ...

- b)** ... ein gleichschenkliges Dreieck entsteht.
- c)** ... ein rechtwinkliges Dreieck entsteht.
- d)** ... ein stumpfwinkliges gleichschenkliges Dreieck entsteht.
- e)** ... ein Dreieck mit einem 30° -Winkel entsteht.
- f)** ... ein Dreieck mit einer 5 cm langen Seite entsteht.
- g)** Die Dreiecke **e)** und **f)** sind kongruent. Bekanntlich ist $\sin(30^\circ) = \frac{1}{2}$.

Begründe: Wenn in dem Dreieck der 30° -Winkel der 5 cm langen Seite gegenüberliegt, dann hat sein Umkreis einen Durchmesser von 10 cm.

Im MSA musst du in maximal 45 Minuten im Heft 1 (hilfsmittelfreier Teil) ungefähr 20 Aufgaben wie diese bearbeiten. Du hast also für eine ungefähr 2 Minuten Zeit!

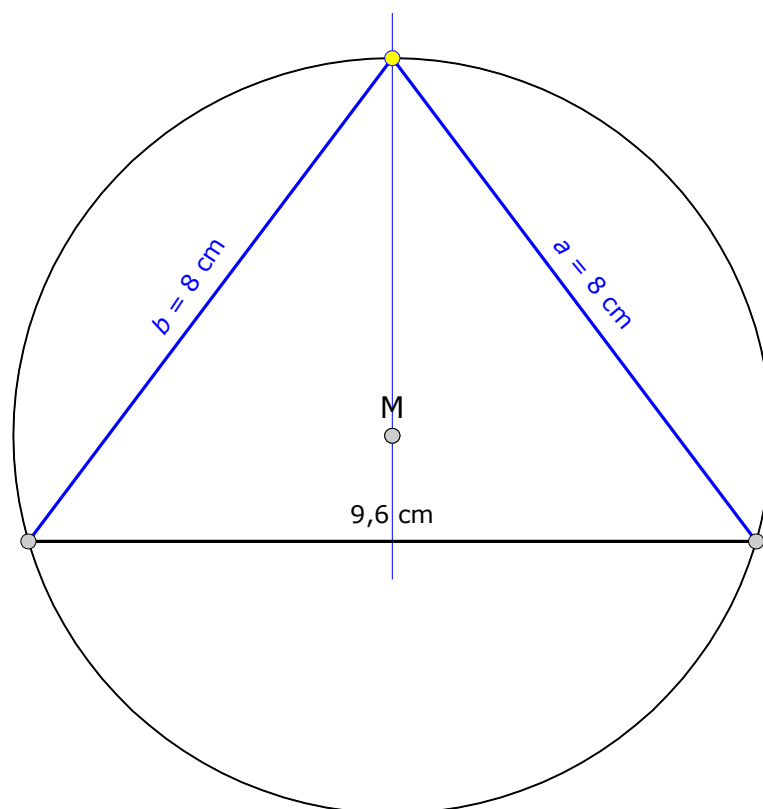
Im MSA gibt es zu einer Abbildung nur ein oder zwei Aufgaben *ohne Wahlmöglichkeit*.

Ab heute stellen die Kalenderblätter bis zur Prüfung Kurzformaufgaben wie in Heft 1, aber mit Wahlmöglichkeit, damit du deine Stärken und Schwächen feststellen kannst.

- a) Markiere drei Aufgaben:** eine Aufgabe, die dir leicht fällt, eine Aufgabe, die du gerade noch lösen kannst sowie eine Aufgabe, die du nicht lösen kannst. ✓

individuelle Einschätzungen, Beispiel siehe farbige Aufgabennummern

Wahlaufgaben: Bearbeite die leichte und die gerade noch lösbare Aufgabe.

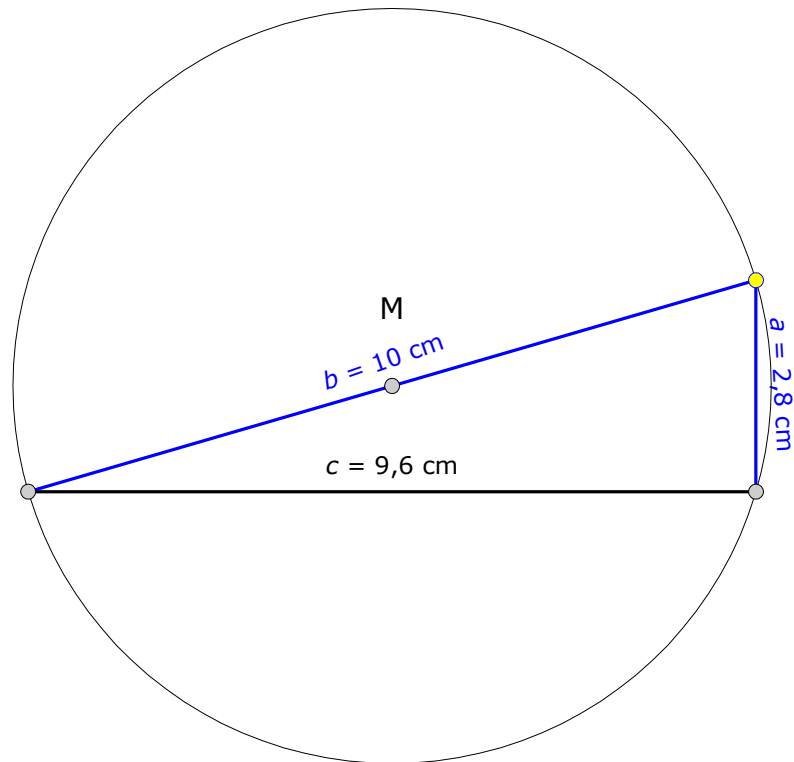


Die beiden Punkte auf der Kreislinie sind die Eckpunkte eines Dreiecks.

Ergänze einen dritten Punkt auf der Kreislinie, so dass ...

- b)** ... ein gleichschenkliges Dreieck entsteht. *siehe Abbildung*
Lösungen zu c) bis g) auf den nächsten Seiten
- c)** ... ein rechtwinkliges Dreieck entsteht.
- d)** ... ein stumpfwinkliges gleichschenkliges Dreieck entsteht.
- e)** ... ein Dreieck mit einem 30° -Winkel entsteht.
- f)** ... ein Dreieck mit einer 5 cm langen Seite entsteht.
- g)** Die Dreiecke **e)** und **f)** sind kongruent. Bekanntlich ist $\sin(30^\circ) = \frac{1}{2}$.

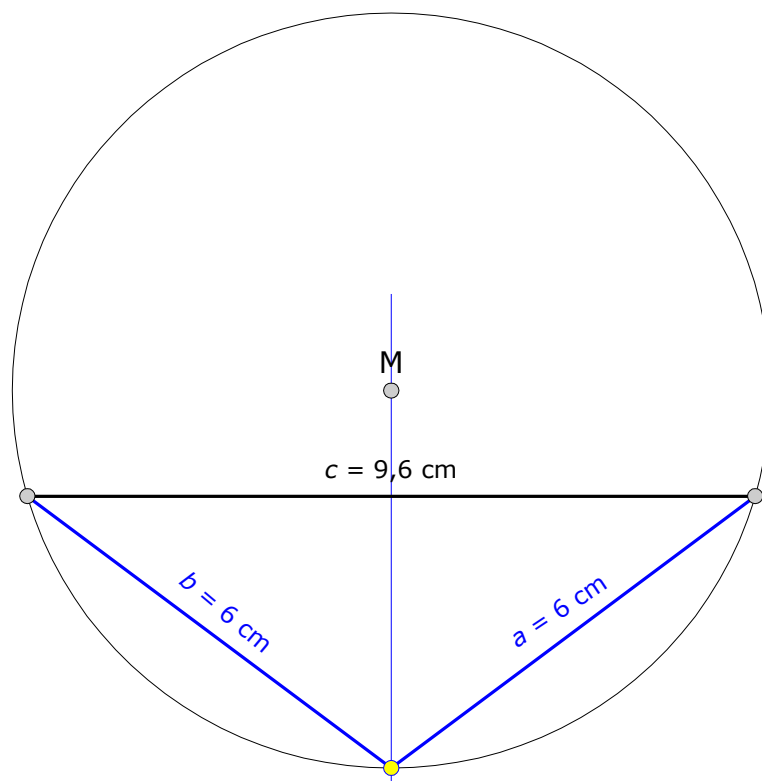
Begründe: Wenn in dem Dreieck der 30° -Winkel der 5 cm langen Seite gegenüberliegt, dann hat sein Umkreis einen Durchmesser von 10 cm.



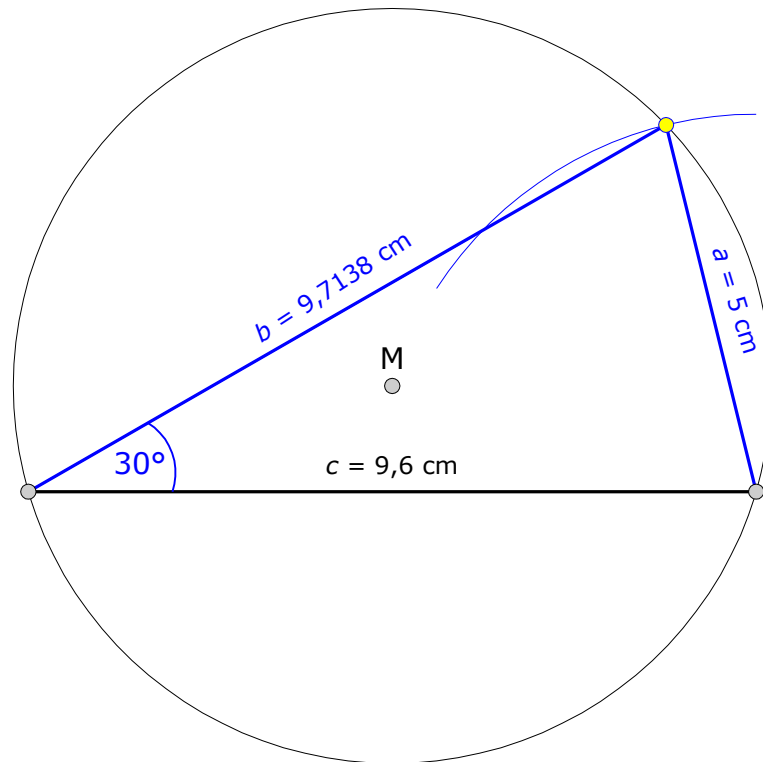
Die beiden Punkte auf der Kreislinie sind die Eckpunkte eines Dreiecks.

Ergänze einen dritten Punkt auf der Kreislinie, so dass ...

- c) ... ein rechtwinkliges Dreieck entsteht. [siehe Abbildung](#)
- d) ... ein stumpfwinkliges gleichschenkliges Dreieck entsteht.



Lösungen zu e) bis g) auf den nächsten Seiten



Die beiden Punkte auf der Kreislinie sind die Eckpunkte eines Dreiecks.

Ergänze einen dritten Punkt auf der Kreislinie, so dass ...

- e) ... ein Dreieck mit einem 30° -Winkel entsteht. [siehe Abbildung](#)
- f) ... ein Dreieck mit einer 5 cm langen Seite entsteht. [siehe Abbildung](#)
- g) Die Dreiecke **e)** und **f)** sind kongruent. Bekanntlich ist $\sin(30^\circ) = \frac{1}{2}$.

Begründe: Wenn in dem Dreieck der 30° -Winkel der 5 cm langen Seite gegenüberliegt, dann hat sein Umkreis einen Durchmesser von 10 cm.

Sinussatz: $\frac{a}{\sin(\alpha)} = \frac{b}{\sin(\beta)} = \frac{c}{\sin(\gamma)} = 2 \cdot r$ ist der Durchmesser des Umkreises.

Für das abgebildete Dreieck ist also $\frac{a}{\sin(\alpha)} = \frac{5 \text{ cm}}{\frac{1}{2}} = 5 \text{ cm} \cdot \frac{2}{1} = 10 \text{ cm}$.