

# Fragebogen

Bearbeitet von: \_\_\_\_\_

Datum: \_\_\_\_\_

Klasse: \_\_\_\_\_

Schule: \_\_\_\_\_

Schulort: \_\_\_\_\_

## Hinweise zur Bearbeitung des Fragebogens

### Bearbeitungszeit:

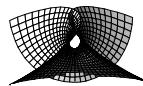
- Zur Bearbeitung dieses Fragebogens stehen 40 Minuten zur Verfügung.

### **Wichtig!**

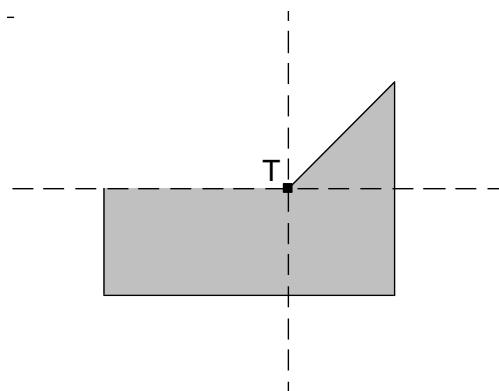
- Alle Antwortvorschläge durchlesen!
- Jeweils **die richtigen** Antwortvorschläge **einkreisen!**
- **Es können jeweils mehrere Antworten richtig sein!**

### Freie Flächen nach den Aufgaben:

- Die freien Flächen sollst du benutzen um zur jeweiligen Aufgabe Überlegungen festzuhalten, Skizzen anzufertigen oder Erläuterungen zu geben.
- **Aus deinen Darstellungen auf der freien Fläche sollte ein unbeteiligter Beobachter erschließen können, wie du zu deinen Lösungen gekommen bist!**
- Falls der Platz nicht ausreicht kannst du die Rückseite des vorhergehenden Blattes benutzen.

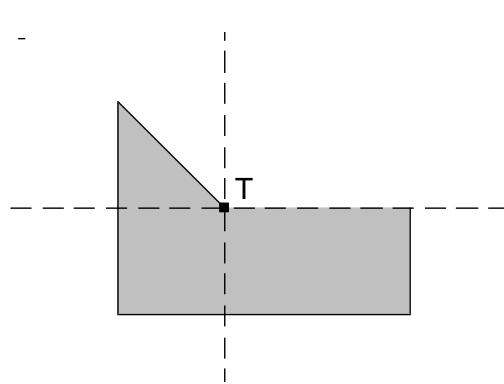


- 1) Es wird eine Halbdrehung (Punktspiegelung) der schattierten Figur um den Punkt T vorgenommen.

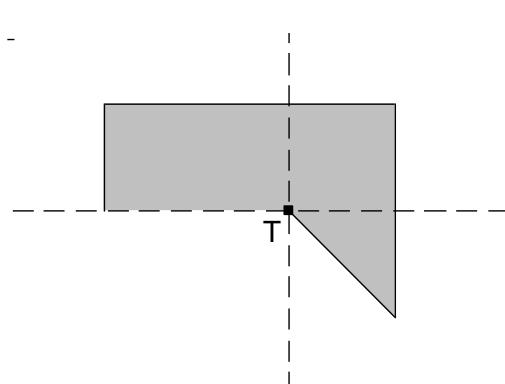


Welche der Figuren stellt das Ergebnis der Punktspiegelung dar?

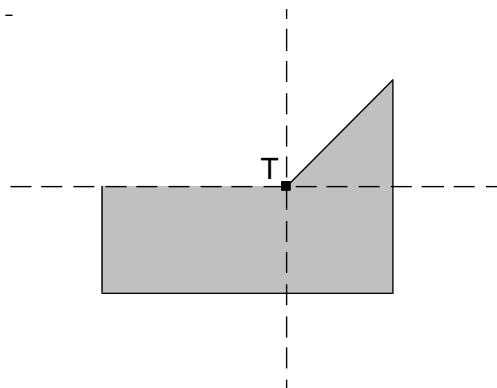
a)



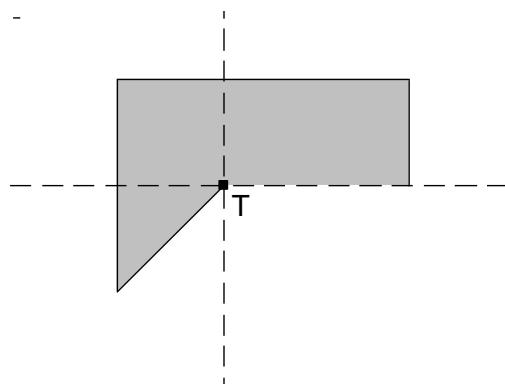
b)



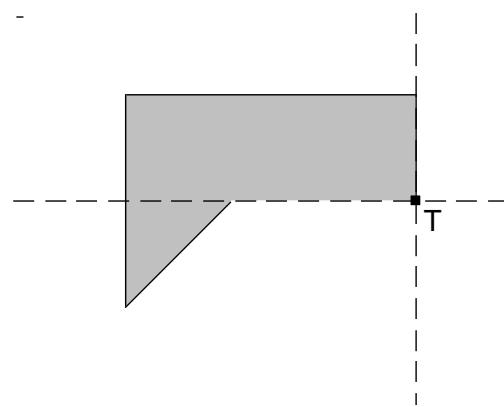
c)

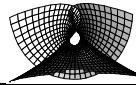


d)



e)

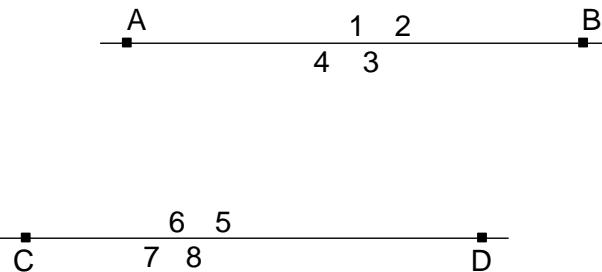




2) In dieser Zeichnung sind die Geraden AB und CD parallel.

Welche zwei Winkel ergeben zusammen  $180^\circ$ ?

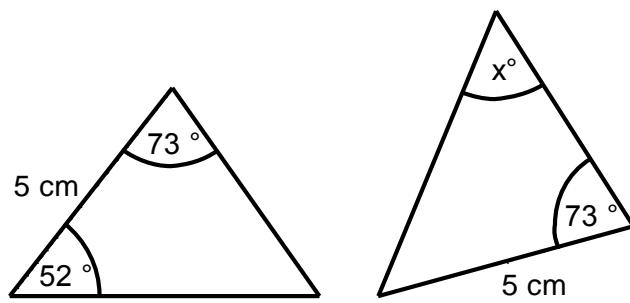
- a) Winkel 1 und Winkel 3
- b) Winkel 4 und Winkel 6
- c) Winkel 2 und Winkel 5
- d) Winkel 2 und Winkel 7
- e) Winkel 1 und Winkel 8



3) Die abgebildeten Dreiecke sind kongruent (deckungsgleich). Die Maße einiger Seiten und Winkel sind angegeben.

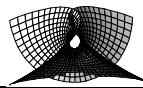
Wie groß ist  $x$ ?

- a) 52
- b) 55
- c) 65
- d) 73
- e) 75



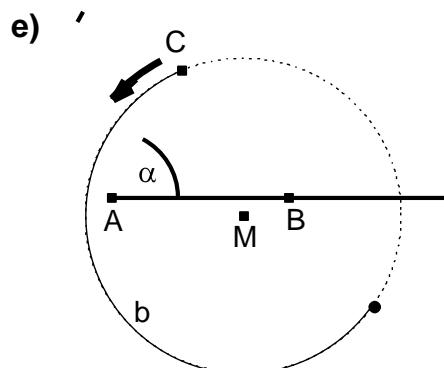
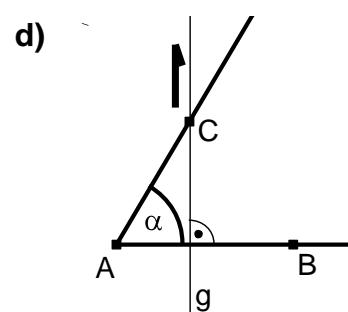
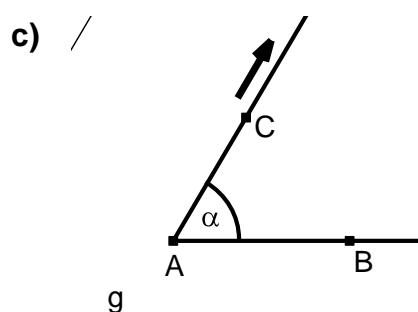
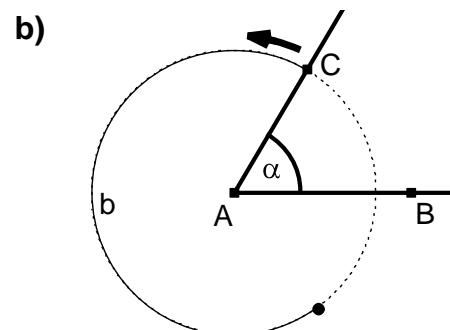
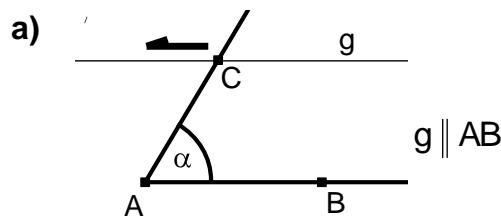
4) Dreieck ABC ist rechtwinklig-gleichschenklig mit dem rechten Winkel bei C. Falls  $\overline{CE}$  eine Seitenhalbierende des Dreiecks ist, dann hat  $\overline{CE}$  die gleiche Länge wie

- a)  $\overline{CA}$
- b)  $\overline{CB}$
- c)  $\overline{AB}$
- d)  $\overline{AE}$

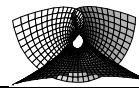


- 5) Der Punkt C des zweiten Schenkels des Winkels  $\alpha$  bewegt sich **gleichmäßig** in Pfeilrichtung auf dem Kreisbogen b bzw. der Gerade g.

Bei welcher Bewegung von C wird der **Winkel  $\alpha$  gleichmäßig größer**?



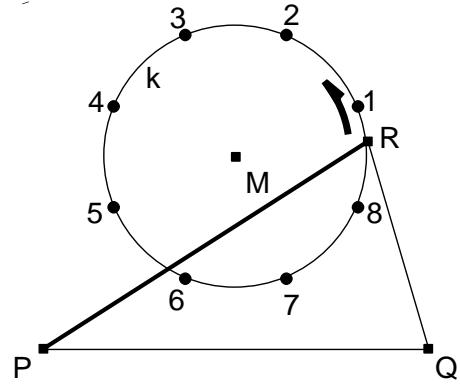
Überlegungen, Skizzen, Erläuterungen:



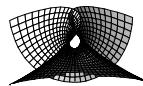
- 6) Der Punkt R des Dreiecks PQR bewegt sich **gleichmäßig** in Pfeilrichtung auf der Kreislinie k. Dabei ändert sich die Länge der Strecke [PR].

Zwischen welchen Punkten bewegt sich R, wenn sich die Länge der Strecke [PR] am wenigsten ändert?

- a) Zwischen 1 und 2
- b) Zwischen 2 und 3
- c) Zwischen 3 und 4
- d) Zwischen 4 und 5
- e) Zwischen 5 und 6
- f) Zwischen 6 und 7
- g) Zwischen 7 und 8
- h) Zwischen 8 und 1



**Überlegungen, Skizzen, Erläuterungen:**



**7) Wir betrachten den Term  $x + 3$ .**

Stelle dir vor, dass du den **x-Wert, bei  $-4$  beginnend, gleichmäßig immer größer werden lässt, bis er  $+4$  erreicht.**

Wie verhält sich dabei der Termwert?

Der **Termwert wird**, bei gleichmäßig zunehmendem x-Wert,

- a) immer kleiner.
- b) immer größer.
- c) manchmal kleiner und manchmal größer.

Der **Termwert ändert sich**, bei gleichmäßig zunehmendem x-Wert,

- a) langsamer als der x-Wert.
- b) schneller als der x-Wert.
- c) genau so schnell wie der x-Wert.
- d) gleichmäßig.
- e) manchmal schneller und manchmal langsamer.

**8) Wir betrachten den Term  $3 - x$ .**

Stelle dir vor, dass du den **x-Wert, bei  $-4$  beginnend, gleichmäßig immer größer werden lässt, bis er  $+4$  erreicht.**

Wie verhält sich dabei der Termwert?

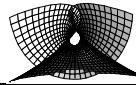
Der **Termwert wird**, bei gleichmäßig zunehmendem x-Wert,

- a) immer kleiner.
- b) immer größer.
- c) manchmal kleiner und manchmal größer.

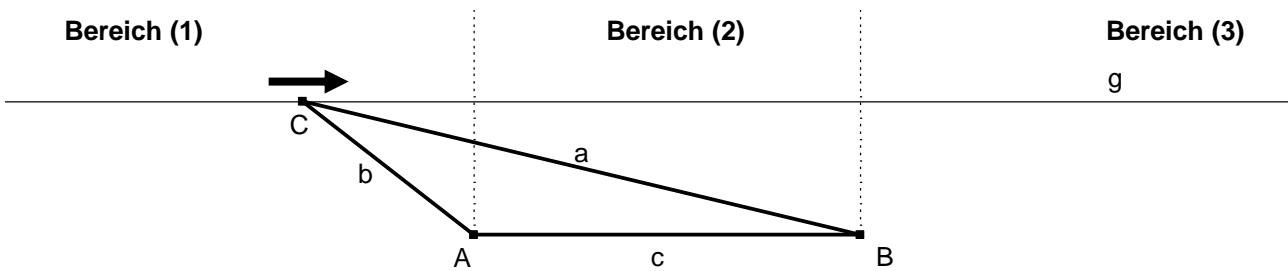
Der **Termwert ändert sich**, bei gleichmäßig zunehmendem x-Wert,

- a) langsamer als der x-Wert.
- b) schneller als der x-Wert.
- c) genau so schnell wie der x-Wert.
- d) gleichmäßig.
- e) manchmal schneller und manchmal langsamer.

**Überlegungen, Skizzen, Erläuterungen:**



- 9) Es ist ein Dreieck ABC gegeben. Der Eckpunkt C wird auf der Geraden g in Pfeilrichtung bewegt. Wir unterscheiden je nach Lage von C drei Bereiche.



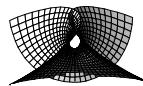
Es gibt im **Bereich (2)** eine Lage von C, so dass zwei Seiten des Dreiecks, nämlich

- a) a und b, gleich lang sind,
- b) a und c, gleich lang sind,
- c) b und c, gleich lang sind.
- d) Es gibt keine solche Lage für C.

Es gibt im **Bereich (3)** eine Lage von C, so dass zwei Seiten des Dreiecks, nämlich

- a) a und b, gleich lang sind,
- b) a und c, gleich lang sind,
- c) b und c, gleich lang sind.
- d) Es gibt keine solche Lage für C.

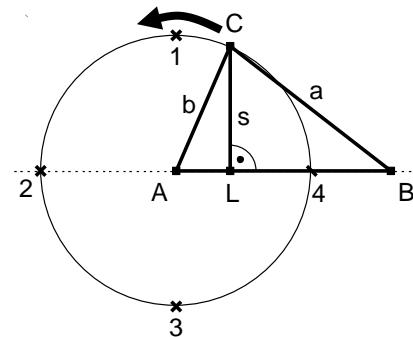
**Überlegungen, Skizzen, Erläuterungen:**



**10)** Der Punkt C bewegt sich in Pfeilrichtung auf dem Kreis mit Mittelpunkt A bis zur Stelle 4.

L ist der Schnittpunkt der Gerade AB mit dem von C auf die Gerade AB gefällten Lot.

Wie verändern sich dabei die Längen der Strecken a, b und s?



Für die Länge der **Strecke a** gilt:

- |   |  |
|---|--|
| <p>a) Sie wird immer länger.<br/>b) Sie wird immer kürzer.<br/>c) Sie bleibt immer gleich.<br/>d) Sie wird manchmal länger und manchmal kürzer.</p> | <p>e) Sie wird bis zur Stelle 2 länger und dann bis zur Stelle 4 wieder kürzer.<br/>f) Sie wird bis zur Stelle 1 länger und dann bis zur Stelle 2 wieder kürzer.<br/>g) Sie wird von Stelle 2 bis zur Stelle 3 länger und dann bis zur Stelle 4 wieder kürzer.</p> |
|---|--|

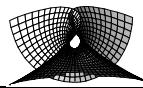
Für die Länge der **Strecke b** gilt:

- |   |  |
|---|--|
| <p>a) Sie wird immer länger.<br/>b) Sie wird immer kürzer.<br/>c) Sie bleibt immer gleich.<br/>d) Sie wird manchmal länger und manchmal kürzer.</p> | <p>e) Sie wird bis zur Stelle 2 länger und dann bis zur Stelle 4 wieder kürzer.<br/>f) Sie wird bis zur Stelle 1 länger und dann bis zur Stelle 2 wieder kürzer.<br/>g) Sie wird von Stelle 2 bis zur Stelle 3 länger und dann bis zur Stelle 4 wieder kürzer.</p> |
|---|--|

Für die Länge der **Strecke s** gilt:

- |   |  |
|---|--|
| <p>a) Sie wird immer länger.<br/>b) Sie wird immer kürzer.<br/>c) Sie bleibt immer gleich.<br/>d) Sie wird manchmal länger und manchmal kürzer.</p> | <p>e) Sie wird bis zur Stelle 2 länger und dann bis zur Stelle 4 wieder kürzer.<br/>f) Sie wird bis zur Stelle 1 länger und dann bis zur Stelle 2 wieder kürzer.<br/>g) Sie wird von Stelle 2 bis zur Stelle 3 länger und dann bis zur Stelle 4 wieder kürzer.</p> |
|---|--|

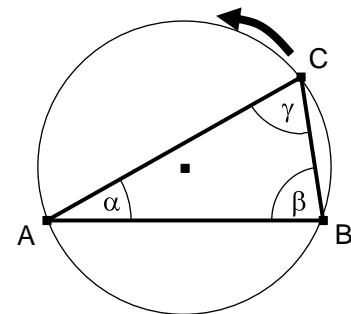
**Überlegungen, Skizzen, Erläuterungen:**



11) Die Eckpunkte des Dreiecks ABC liegen auf dem Kreis.

Der Punkt C bewegt sich in Pfeilrichtung auf dem Kreis bis kurz vor den Punkt A.

Wie verhalten sich dabei die Winkel  $\alpha$  und  $\beta$ ?



Für den **Winkel  $\alpha$**  gilt:

- a) Er wird immer größer.
- b) Er wird immer kleiner.
- c) Er bleibt immer gleich.
- d) Lässt sich so nicht sagen.
- e) Er wird bis zu einer gewissen Stelle immer größer und dann wieder kleiner.
- f) Er wird bis zu einer gewissen Stelle immer kleiner und dann wieder größer.

Für den **Winkel  $\beta$**  gilt:

- a) Er wird immer größer.
- b) Er wird immer kleiner.
- c) Er bleibt immer gleich.
- d) Lässt sich so nicht sagen.
- e) Er wird bis zu einer gewissen Stelle immer größer und dann wieder kleiner.
- f) Er wird bis zu einer gewissen Stelle immer kleiner und dann wieder größer.

**Überlegungen, Skizzen, Erläuterungen:**