

# Fragebogen

Bearbeitet von: _____
Datum: _____
Klasse: _____
Schule: _____
Schulort: _____

## Hinweise zur Bearbeitung des Fragebogens

### Bearbeitungszeit:

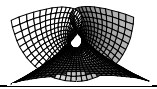
- Zur Bearbeitung dieses Fragebogens stehen 40 Minuten zur Verfügung.

### **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.



**1a) 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?

Kreuze die **richtigen** Aussagen an. Es kann mehrere richtige Antworten geben!

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

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> immer kleiner. | <input type="checkbox"/> manchmal kleiner und manchmal größer. |
| <input type="checkbox"/> immer größer.  |  |

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

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> langsamer als der x-Wert.        | <input type="checkbox"/> gleichmäßig.                               |
| <input type="checkbox"/> schneller als der x-Wert.        | <input type="checkbox"/> manchmal schneller und manchmal langsamer. |
| <input type="checkbox"/> genau so schnell wie der x-Wert. |   |

**1b) 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?

Kreuze die **richtigen** Aussagen an. Es kann mehrere richtige Antworten geben!

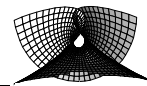
Der **Termwert wird**, bei gleichmäßig zunehmendem x-Wert,

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> immer kleiner. | <input type="checkbox"/> manchmal kleiner und manchmal größer. |
| <input type="checkbox"/> immer größer.  |  |

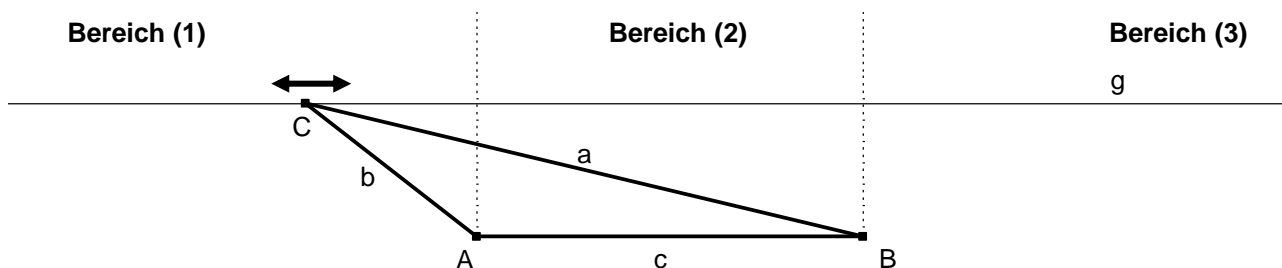
Der **Termwert ändert sich**, bei gleichmäßig zunehmendem x-Wert,

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> langsamer als der x-Wert.        | <input type="checkbox"/> gleichmäßig.                               |
| <input type="checkbox"/> schneller als der x-Wert.        | <input type="checkbox"/> manchmal schneller und manchmal langsamer. |
| <input type="checkbox"/> genau so schnell wie der x-Wert. |   |

**Überlegungen, Skizzen, Erläuterungen:**



2. Es ist ein Dreieck ABC gegeben. Der Eckpunkt **C** kann auf der Geraden **g** bewegt werden. Wir unterscheiden je nach Lage von C drei Bereiche.



Kreuze die **richtigen** Aussagen an. Es können **jeweils** mehrere Antworten richtig sein.

Es gibt im **Bereich (1)** eine Lage von C, so dass zwei Seiten des Dreiecks, nämlich

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> a und b, gleich lang sind, | <input type="checkbox"/> b und c, gleich lang sind.              |
| <input type="checkbox"/> a und c, gleich lang sind, | <input type="checkbox"/> Es gibt <b>keine</b> solche Lage für C. |

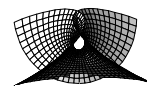
Es gibt im **Bereich (2)** eine Lage von C, so dass zwei Seiten des Dreiecks, nämlich

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> a und b, gleich lang sind, | <input type="checkbox"/> b und c, gleich lang sind.              |
| <input type="checkbox"/> a und c, gleich lang sind, | <input type="checkbox"/> Es gibt <b>keine</b> solche Lage für C. |

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

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> a und b, gleich lang sind, | <input type="checkbox"/> b und c, gleich lang sind.              |
| <input type="checkbox"/> a und c, gleich lang sind, | <input type="checkbox"/> Es gibt <b>keine</b> solche Lage für C. |

**Überlegungen, Skizzen, Erläuterungen:**



3. Wir betrachten den Term  $3x$ .

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?

Kreuze die **richtigen** Aussagen an. Es kann mehrere richtige Antworten geben!

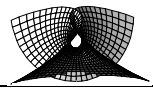
Der **Termwert wird**, bei gleichmäßig zunehmendem x-Wert,

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> immer kleiner. | <input type="checkbox"/> manchmal kleiner und manchmal größer. |
| <input type="checkbox"/> immer größer.  |  |

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

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> langsamer als der x-Wert.        | <input type="checkbox"/> gleichmäßig.                               |
| <input type="checkbox"/> schneller als der x-Wert.        | <input type="checkbox"/> manchmal schneller und manchmal langsamer. |
| <input type="checkbox"/> genau so schnell wie der x-Wert. |   |

**Überlegungen, Skizzen, Erläuterungen:**

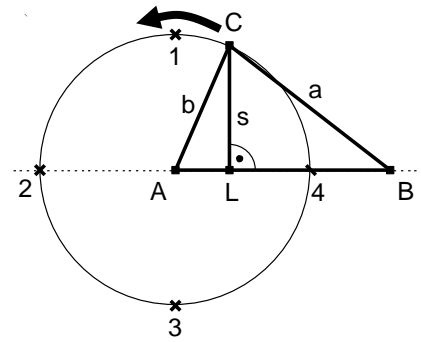


4. Stelle dir vor, dass sich der **Punkt C** in Pfeilrichtung auf dem Kreis mit **Mittelpunkt A** bis zur **Stelle 4** bewegt.

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

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

Kreuze die **richtigen** Aussagen an. Es können **jeweils** mehrere Antworten richtig sein.



Für die Länge der **Strecke a** gilt:

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Sie wird immer länger.                        | <input type="checkbox"/> Sie wird bis zur Stelle 2 länger und dann bis zur Stelle 4 wieder kürzer.              |
| <input type="checkbox"/> Sie wird immer kürzer.                        | <input type="checkbox"/> Sie wird bis zur Stelle 1 länger und dann bis zur Stelle 2 wieder kürzer.              |
| <input type="checkbox"/> Sie bleibt immer gleich.                      | <input type="checkbox"/> Sie wird von Stelle 2 bis zur Stelle 3 länger und dann bis zur Stelle 4 wieder kürzer. |
| <input type="checkbox"/> Sie wird manchmal länger und manchmal kürzer. |   |

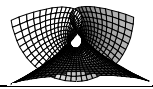
Für die Länge der **Strecke b** gilt:

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Sie wird immer länger.                        | <input type="checkbox"/> Sie wird bis zur Stelle 2 länger und dann bis zur Stelle 4 wieder kürzer.              |
| <input type="checkbox"/> Sie wird immer kürzer.                        | <input type="checkbox"/> Sie wird bis zur Stelle 1 länger und dann bis zur Stelle 2 wieder kürzer.              |
| <input type="checkbox"/> Sie bleibt immer gleich.                      | <input type="checkbox"/> Sie wird von Stelle 2 bis zur Stelle 3 länger und dann bis zur Stelle 4 wieder kürzer. |
| <input type="checkbox"/> Sie wird manchmal länger und manchmal kürzer. |   |

Für die Länge der **Strecke s** gilt:

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Sie wird immer länger.                        | <input type="checkbox"/> Sie wird bis zur Stelle 2 länger und dann bis zur Stelle 4 wieder kürzer.              |
| <input type="checkbox"/> Sie wird immer kürzer.                        | <input type="checkbox"/> Sie wird bis zur Stelle 1 länger und dann bis zur Stelle 2 wieder kürzer.              |
| <input type="checkbox"/> Sie bleibt immer gleich.                      | <input type="checkbox"/> Sie wird von Stelle 2 bis zur Stelle 3 länger und dann bis zur Stelle 4 wieder kürzer. |
| <input type="checkbox"/> Sie wird manchmal länger und manchmal kürzer. |   |

**Überlegungen, Skizzen, Erläuterungen:**

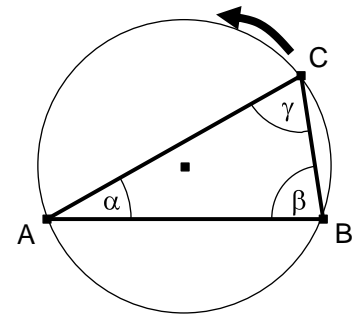


5. Die Eckpunkte des Dreiecks ABC liegen auf dem Kreis.

Stelle dir vor, dass sich der **Punkt C in Pfeilrichtung auf dem Kreis bis kurz vor den Punkt A bewegt**.

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

Kreuze für jeden Winkel **die richtige** Aussage an.



Für den **Winkel  $\alpha$**  gilt:

- Er wird immer größer.
- Er wird immer kleiner.
- Er bleibt immer gleich.
- Lässt sich so nicht sagen.

- Er wird bis zu einer gewissen Stelle immer größer und dann wieder kleiner.
- Er wird bis zu einer gewissen Stelle immer kleiner und dann wieder größer.

Für den **Winkel  $\beta$**  gilt:

- Er wird immer größer.
- Er wird immer kleiner.
- Er bleibt immer gleich.
- Lässt sich so nicht sagen.

- Er wird bis zu einer gewissen Stelle immer größer und dann wieder kleiner.
- Er wird bis zu einer gewissen Stelle immer kleiner und dann wieder größer.

Für den **Winkel  $\gamma$**  gilt:

- Er wird immer größer.
- Er wird immer kleiner.
- Er bleibt immer gleich.
- Lässt sich so nicht sagen.

- Er wird bis zu einer gewissen Stelle immer größer und dann wieder kleiner.
- Er wird bis zu einer gewissen Stelle immer kleiner und dann wieder größer.

**Überlegungen, Skizzen, Erläuterungen:**