

Gruppe 1: Welche Auswirkung hat die Steigung auf die Gerade?

Gegeben sind die drei linearen Gleichungen

$$y_1 = 2x + 1, y_2 = 1x + 1 \text{ und } y_3 = \frac{1}{2}x + 1$$

Legen Sie für jede Wertefunktion eine für die ganzzahligen x -Werte zwischen -4 und 4 eine Wertetabelle an und zeichnen Sie anschließend die drei Graphen in ein Koordinatensystem.

| | | | | | | | | | |
|-----|----|----|----|----|---|---|---|---|---|
| x | -4 | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| y | | | | | | | | | |

Markieren Sie bei jeder Geraden den y -Achsenabschnitt b und zeichnen Sie zwei verschiedene Steigungsdreiecke ein. Messen Sie die Länge in x -Richtung und die Höhe in y -Richtung. Bestimmen Sie auch so die Steigung der Geraden.

Wie wirken sich die verschiedenen Werte für m auf den Verlauf der Geraden aus? Halten Sie Ihre Vermutungen bitte schriftlich fest.

Sie haben für die Aufgabe 15 Minuten Zeit. Anschließend suchen Sie die Mitglieder der **Gruppe 3** und führen Ihre Erkenntnisse mit den Erkenntnissen der Gruppe 3 zusammen.

Anschließend setzen Sie sich mit den Mitgliedern der Gruppen 5 und 7 zusammen und teilen Ihre Ergebnisse. Versuchen Sie die Ergebnisse schriftlich in Merksätzen festzuhalten.

Gruppe 2: Welche Auswirkung hat die Steigung auf die Gerade?

Gegeben sind die drei linearen Gleichungen

$$y_1 = 3x + 1, y_2 = 1x + 1 \text{ und } y_3 = \frac{1}{3}x + 1$$

Legen Sie für jede Wertefunktion eine für die ganzzahligen x -Werte zwischen -4 und 4 eine Wertetabelle an und zeichnen Sie anschließend die drei Graphen in ein Koordinatensystem.

| | | | | | | | | | |
|-----|----|----|----|----|---|---|---|---|---|
| x | -4 | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| y | | | | | | | | | |

Markieren Sie bei jeder Geraden den y -Achsenabschnitt b und zeichnen Sie zwei verschiedene Steigungsdreiecke ein. Messen Sie die Länge in x -Richtung und die Höhe in y -Richtung. Bestimmen Sie auch so die Steigung der Geraden.

Wie wirken sich die verschiedenen Werte für m auf den Verlauf der Geraden aus? Halten Sie Ihre Vermutungen bitte schriftlich fest.

Sie haben für die Aufgabe 15 Minuten Zeit. Anschließend suchen Sie die Mitglieder der **Gruppe 4** und führen Ihre Erkenntnisse mit den Erkenntnissen der Gruppe 4 zusammen.

Anschließend setzen Sie sich mit den Mitgliedern der Gruppen 6 und 8 zusammen und teilen Ihre Ergebnisse. Versuchen Sie die Ergebnisse schriftlich in Merksätzen festzuhalten.

Gruppe 3: Welche Auswirkung hat die Steigung auf die Gerade?

Gegeben sind die drei linearen Gleichungen

$$y_1 = -3x + 1, y_2 = -1x + 1 \text{ und } y_3 = -\frac{1}{3}x + 1$$

Legen Sie für jede Wertefunktion eine für die ganzzahligen x -Werte zwischen -4 und 4 eine Wertetabelle an und zeichnen Sie anschließend die drei Graphen in ein Koordinatensystem.

| | | | | | | | | | |
|-----|----|----|----|----|---|---|---|---|---|
| x | -4 | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| y | | | | | | | | | |

Markieren Sie bei jeder Geraden den y -Achsenabschnitt b und zeichnen Sie zwei verschiedene Steigungsdreiecke ein. Messen Sie die Länge in x -Richtung und die Höhe in y -Richtung. Bestimmen Sie auch so die Steigung der Geraden.

Wie wirken sich die verschiedenen Werte für m auf den Verlauf der Geraden aus? Halten Sie Ihre Vermutungen bitte schriftlich fest.

Sie haben für die Aufgabe 15 Minuten Zeit. Anschließend suchen Sie die Mitglieder der **Gruppe 1** und führen Ihre Erkenntnisse mit den Erkenntnissen der Gruppe 1 zusammen.

Anschließend setzen Sie sich mit den Mitgliedern der Gruppen 5 und 7 zusammen und teilen Ihre Ergebnisse. Versuchen Sie die Ergebnisse schriftlich in Merksätzen festzuhalten.

Gruppe 4: Welche Auswirkung hat die Steigung auf die Gerade?

Gegeben sind die drei linearen Gleichungen

$$y_1 = -2x + 1, y_2 = -1x + 1 \text{ und } y_3 = -\frac{1}{2}x + 1$$

Legen Sie für jede Wertefunktion eine für die ganzzahligen x -Werte zwischen -4 und 4 eine Wertetabelle an und zeichnen Sie anschließend die drei Graphen in ein Koordinatensystem.

| | | | | | | | | | |
|-----|----|----|----|----|---|---|---|---|---|
| x | -4 | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| y | | | | | | | | | |

Markieren Sie bei jeder Geraden den y -Achsenabschnitt b und zeichnen Sie zwei verschiedene Steigungsdreiecke ein. Messen Sie die Länge in x -Richtung und die Höhe in y -Richtung. Bestimmen Sie auch so die Steigung der Geraden.

Wie wirken sich die verschiedenen Werte für m auf den Verlauf der Geraden aus? Halten Sie Ihre Vermutungen bitte schriftlich fest.

Sie haben für die Aufgabe 15 Minuten Zeit. Anschließend suchen Sie die Mitglieder der **Gruppe 2** und führen Ihre Erkenntnisse mit den Erkenntnissen der Gruppe 2 zusammen.

Anschließend setzen Sie sich mit den Mitgliedern der Gruppen 6 und 8 zusammen und teilen Ihre Ergebnisse. Versuchen Sie die Ergebnisse schriftlich in Merksätzen festzuhalten.

Gruppe 5: Welche Auswirkung hat der y -Achsenabschnitt auf die Gerade?

Gegeben sind die drei linearen Gleichungen

$$y_1 = x, y_2 = x + 4 \text{ und } y_3 = x + 2$$

Legen Sie für jede Wertefunktion eine für die ganzzahligen x -Werte zwischen -4 und 4 eine Wertetabelle an und zeichnen Sie anschließend die drei Graphen in ein Koordinatensystem.

| | | | | | | | | | |
|-----|----|----|----|----|---|---|---|---|---|
| x | -4 | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| y | | | | | | | | | |

Markieren Sie bei jeder Geraden den y -Achsenabschnitt b und zeichnen Sie zwei verschiedene Steigungsdreiecke ein. Messen Sie die Länge in x -Richtung und die Höhe in y -Richtung. Bestimmen Sie auch so die Steigung der Geraden.

Wie wirken sich die verschiedenen Werte für b auf den Verlauf der Geraden aus? Halten Sie Ihre Vermutungen bitte schriftlich fest.

Sie haben für die Aufgabe 15 Minuten Zeit. Anschließend suchen Sie die Mitglieder der **Gruppe 7** und führen Ihre Erkenntnisse mit den Erkenntnissen der Gruppe 7 zusammen.

Anschließend setzen Sie sich mit den Mitgliedern der Gruppen 1 und 3 zusammen und teilen Ihre Ergebnisse. Versuchen Sie die Ergebnisse schriftlich in Merksätzen festzuhalten.

Gruppe 6: Welche Auswirkung hat der y -Achsenabschnitt auf die Gerade?

Gegeben sind die drei linearen Gleichungen

$$y_1 = -x, y_2 = -x + 4 \text{ und } y_3 = -x + 2$$

Legen Sie für jede Wertefunktion eine für die ganzzahligen x -Werte zwischen -4 und 4 eine Wertetabelle an und zeichnen Sie anschließend die drei Graphen in ein Koordinatensystem.

| | | | | | | | | | |
|-----|----|----|----|----|---|---|---|---|---|
| x | -4 | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| y | | | | | | | | | |

Markieren Sie bei jeder Geraden den y -Achsenabschnitt b und zeichnen Sie zwei verschiedene Steigungsdreiecke ein. Messen Sie die Länge in x -Richtung und die Höhe in y -Richtung. Bestimmen Sie auch so die Steigung der Geraden.

Wie wirken sich die verschiedenen Werte für b auf den Verlauf der Geraden aus? Halten Sie Ihre Vermutungen bitte schriftlich fest.

Sie haben für die Aufgabe 15 Minuten Zeit. Anschließend suchen Sie die Mitglieder der **Gruppe 8** und führen Ihre Erkenntnisse mit den Erkenntnissen der Gruppe 8 zusammen.

Anschließend setzen Sie sich mit den Mitgliedern der Gruppen 2 und 4 zusammen und teilen Ihre Ergebnisse. Versuchen Sie die Ergebnisse schriftlich in Merksätzen festzuhalten.

Gruppe 7: Welche Auswirkung hat der y -Achsenabschnitt auf die Gerade?

Gegeben sind die drei linearen Gleichungen

$$y_1 = x, y_2 = x - 4 \text{ und } y_3 = x - 2$$

Legen Sie für jede Wertefunktion eine für die ganzzahligen x -Werte zwischen -4 und 4 eine Wertetabelle an und zeichnen Sie anschließend die drei Graphen in ein Koordinatensystem.

| | | | | | | | | | |
|-----|----|----|----|----|---|---|---|---|---|
| x | -4 | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| y | | | | | | | | | |

Markieren Sie bei jeder Geraden den y -Achsenabschnitt b und zeichnen Sie zwei verschiedene Steigungsdreiecke ein. Messen Sie die Länge in x -Richtung und die Höhe in y -Richtung. Bestimmen Sie auch so die Steigung der Geraden.

Wie wirken sich die verschiedenen Werte für b auf den Verlauf der Geraden aus? Halten Sie Ihre Vermutungen bitte schriftlich fest.

Sie haben für die Aufgabe 15 Minuten Zeit. Anschließend suchen Sie die Mitglieder der **Gruppe 5** und führen Ihre Erkenntnisse mit den Erkenntnissen der Gruppe 5 zusammen.

Anschließend setzen Sie sich mit den Mitgliedern der Gruppen 1 und 3 zusammen und teilen Ihre Ergebnisse. Versuchen Sie die Ergebnisse schriftlich in Merksätzen festzuhalten.

Gruppe 8: Welche Auswirkung hat der y -Achsenabschnitt auf die Gerade?

Gegeben sind die drei linearen Gleichungen

$$y_1 = -x, y_2 = -x - 4 \text{ und } y_3 = -x - 2$$

Legen Sie für jede Wertefunktion eine für die ganzzahligen x -Werte zwischen -4 und 4 eine Wertetabelle an und zeichnen Sie anschließend die drei Graphen in ein Koordinatensystem.

| | | | | | | | | | |
|-----|----|----|----|----|---|---|---|---|---|
| x | -4 | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| y | | | | | | | | | |

Markieren Sie bei jeder Geraden den y -Achsenabschnitt b und zeichnen Sie zwei verschiedene Steigungsdreiecke ein. Messen Sie die Länge in x -Richtung und die Höhe in y -Richtung. Bestimmen Sie auch so die Steigung der Geraden.

Wie wirken sich die verschiedenen Werte für b auf den Verlauf der Geraden aus? Halten Sie Ihre Vermutungen bitte schriftlich fest.

Sie haben für die Aufgabe 15 Minuten Zeit. Anschließend suchen Sie die Mitglieder der **Gruppe 6** und führen Ihre Erkenntnisse mit den Erkenntnissen der Gruppe 6 zusammen.

Anschließend setzen Sie sich mit den Mitgliedern der Gruppen 2 und 4 zusammen und teilen Ihre Ergebnisse. Versuchen Sie die Ergebnisse schriftlich in Merksätzen festzuhalten.