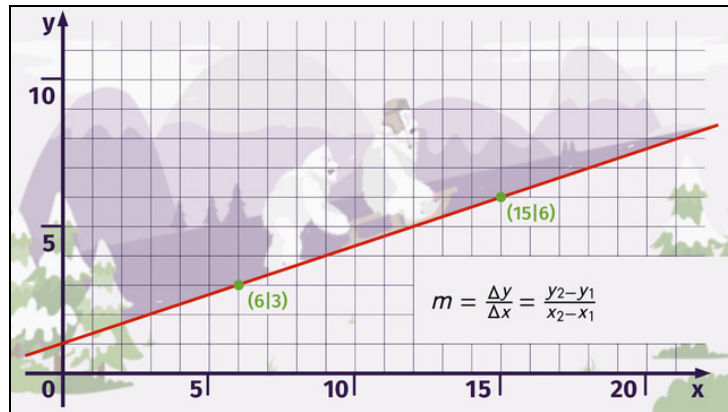




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

Der Anstieg



- 1 Beschreibe, wie der Anstieg die Lage einer Geraden im Koordinatensystem beeinflusst.
- 2 Bestimme, welche Steigung (oder Anstieg) der Berg hat.
- 3 Beschrifte die Skizze zur Steigungsformel.
- 4 Gib die Steigung (den Anstieg) der einzelnen Geraden an.
- 5 Bestimme den Anstieg (die Steigung) der verschiedenen Routen, die die Yetis nehmen könnten.
- 6 Berechne die Höhe des Berges, den die Yetis besteigen.
- + mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben



Das komplette Paket, inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege gibt es für alle Abonnenten von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)



Beschreibe, wie der Anstieg die Lage einer Geraden im Koordinatensystem beeinflusst.

Wähle alle korrekten Aussagen aus.



Was der Anstieg, meistens auch „Steigung“ genannt, für die Lage einer Geraden im Koordinatensystem bedeutet, kannst du dir gut mit Hilfe eines dreieckigen Tannenbaums einprägen.

Du schaust immer von links nach rechts, ob die Gerade steigt (von unten nach oben verläuft) oder fällt (von oben nach unten verläuft). Außerdem kann eine Gerade parallel zur x-Achse oder parallel zur y-Achse liegen.

Der Baum zeigt die vier verschiedenen Fälle für die Steigung.

- Wenn die Gerade steigt, ist der Anstieg (die Steigung) positiv. **A**
- Wenn die Gerade fällt, ist der Anstieg (die Steigung) positiv. **B**
- Wenn die Gerade fällt, ist der Anstieg (die Steigung) negativ. **C**
- Der Anstieg (die Steigung) kann nie 0 sein. **D**
- Eine zur x-Achse parallele Gerade hat den Anstieg (die Steigung) 0. **E**
- Bei einer zur y-Achse parallelen Geraden ist der Anstieg (die Steigung) nicht definiert. **F**

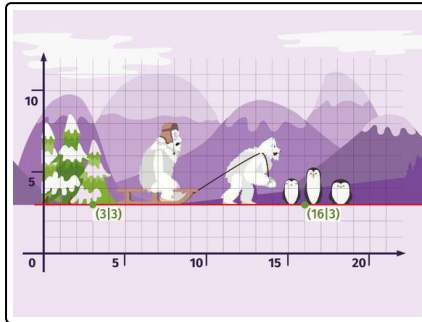


Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Beschreibe, wie der Anstieg die Lage einer Geraden im Koordinatensystem beeinflusst.

1. Tipp



Schau dir die beiden Punkte auf der zur x-Achse parallelen Geraden an: $(3|3)$ und $(16|3)$.

Verwende die Formel

$$m = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1},$$

um die Steigung der Geraden durch diese Punkte zu berechnen.

2. Tipp

Was passiert, wenn du die Punkte $(3|3)$ und $(3|5)$ in diese Formel einsetzt?

$$m = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

Beachte: Es ist nicht erlaubt, durch 0 zu teilen.

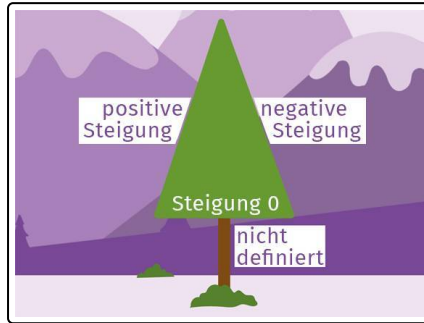


Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Beschreibe, wie der Anstieg die Lage einer Geraden im Koordinatensystem beeinflusst.

Lösungsschlüssel: A, C, E, F



Hier ist der Anstiegsbaum nochmal zu sehen:

- Auf der linken Seite steigt die Gerade - hier ist der Anstieg (oder die Steigung) positiv.
- Rechts fällt die Gerade: die Steigung ist negativ.
- Parallel zum Boden, der x-Achse im Koordinatensystem, ist die Steigung 0. Alle Geraden parallel zur x-Achse haben die Steigung 0.
- Was ist mit dem Baumstamm? Dieser verläuft parallel zur y-Achse. Wenn man zwei verschiedene Punkte auf einer solchen

Geraden betrachtet, haben sie die gleiche x-Koordinate. Das bedeutet, dass bei der Formel zur Bestimmung der Steigung im Nenner 0 steht. Da das Dividieren durch 0 nicht möglich ist, ist die Steigung in diesem Fall nicht definiert.