

Arbeitsblatt zum Video von Prof. Tegischer

Funktionen: Funktionstypen



[Videolink \(KLICK!\)](#)

Teil 1: Multiple-Choice-Fragen

1. Was beschreibt der Parameter d bei einer konstanten Funktion?

- a) Die Steigung der Funktion
- b) Den Schnittpunkt mit der x-Achse
- c) Den Schnittpunkt mit der y-Achse
- d) Die Krümmung der Funktion

2. Welche Form hat der Graph einer linearen Funktion?

- a) Eine Parabel
- b) Eine Gerade
- c) Ein Kreis
- d) Eine Hyperbel

3. Was gibt der Parameter k bei einer linearen Funktion an?

- a) Den Schnittpunkt mit der y-Achse
- b) Die Steigung der Funktion
- c) Den Schnittpunkt mit der x-Achse
- d) Die Krümmung der Funktion

4. Welche Form hat der Graph einer quadratischen Funktion?

- a) Eine Gerade
- b) Eine Parabel
- c) Ein Kreis
- d) Eine Hyperbel

5. In welchen Quadranten befindet sich der Graph einer gebrochen rationalen Funktion $f(x) = \frac{c}{x}$, wenn der Parameter c größer als null ist?

- a) Erster und zweiter Quadrant
- b) Zweiter und vierter Quadrant
- c) Erster und dritter Quadrant
- d) Dritter und vierter Quadrant

6. Was ist ein Scheitelpunkt bei einer quadratischen Funktion?

- a) Der höchste oder tiefste Punkt der Parabel
- b) Der Schnittpunkt mit der x-Achse
- c) Der Schnittpunkt mit der y-Achse
- d) Der Punkt, an dem die Funktion die Steigung null hat

Teil 2: Richtig oder Falsch

7. Eine konstante Funktion hat immer eine Steigung ungleich null.

Richtig Falsch

8. Der Parameter d bei einer konstanten Funktion gibt den Schnittpunkt mit der x-Achse an.

Richtig Falsch

9. Eine lineare Funktion kann sowohl eine steigende als auch eine fallende Gerade darstellen.

Richtig Falsch

10. Bei einer linearen Funktion gibt der Parameter k den Schnittpunkt mit der y-Achse an.

Richtig Falsch

11. Der Graph einer quadratischen Funktion ist immer eine Parabel, die entweder nach oben oder nach unten geöffnet ist.

Richtig Falsch

Teil 3: Offene Fragen

12. Erkläre, wie der Parameter (d) die konstante Funktion beeinflusst und wie sich dies im Graphen widerspiegelt.

13. Beschreibe die Unterschiede zwischen einer konstanten Funktion und einer linearen Funktion in Bezug auf ihre Graphen und Parameter.

14. Analysiere die Rolle des Parameters k in der linearen Funktion und wie er die Steigung des Graphen beeinflusst.

15. Diskutiere die Eigenschaften einer quadratischen Funktion und erkläre, wie der Scheitelpunkt bestimmt wird.

Lösungen: Multiple-Choice Fragen

1. c) Den Schnittpunkt mit der y-Achse
2. b) Eine Gerade
3. b) Die Steigung der Funktion
4. b) Eine Parabel
5. c) Erster und dritter Quadrant
6. a) Der höchste oder tiefste Punkt der Parabel

Lösungen: Richtig oder Falsch

7. Falsch
8. Falsch
9. Richtig
10. Falsch
11. Richtig

Lösungen: Offene Fragen

12. Der Parameter (d) in der konstanten Funktion bestimmt den Schnittpunkt mit der y-Achse. Der Graph ist eine horizontale Linie, die die y-Achse bei (d) schneidet.
13. Eine konstante Funktion hat einen horizontalen Graphen ohne Steigung, während eine lineare Funktion einen schrägen Graphen hat, dessen Steigung durch den Parameter (k) bestimmt wird. Beide Funktionen haben einen Schnittpunkt mit der y-Achse, der durch den Parameter (d) gegeben ist.
14. Der Parameter (k) in der linearen Funktion bestimmt die Steigung des Graphen. Ein positiver (k)-Wert führt zu einer steigenden Geraden, während ein negativer (k)-Wert zu einer fallenden Geraden führt.
15. Eine quadratische Funktion hat die Form einer Parabel, die entweder nach oben oder unten geöffnet ist. Der Scheitelpunkt ist der höchste oder tiefste Punkt der Parabel und kann durch die Umformung der Funktion in die Scheitelpunktform bestimmt werden.