

## Der Schnittpunkt mit der y-Achse

### Einfache Berechnung des Schnittpunktes

Folgendes gilt für alle Funktionen, nicht nur für ganzrationale: Um den Schnittpunkt mit der y-Achse (verkürzt *y-Achsenabschnitt* genannt) herauszufinden, muss man nur den Funktionswert an der Stelle Null ausrechnen. Der Schnittpunkt mit der y-Achse ist also immer:

$$S_y(0 | f(0))$$

### Aufgaben

1. Berechne bei folgenden ganzrationalen Funktionen den Schnittpunkt mit der y-Achse. Vergleiche die y-Koordinate des Punktes mit der Funktionsgleichung. Was fällt auf?

a)  $a(x) = 3x + 1$       b)  $b(x) = 9x^2 - 2, 3x - 4$       c)  $c(x) = -2, 7x^3 + 4x - 11$

d)  $d(x) = -x^4 + 3x^3$       e)  $e(x) = 7x^9 + \frac{2}{3}x^5 + 0,2$       f)  $f(x) = 4x$

2. Berechne bei folgenden quadratischen Funktionen wieder den Schnittpunkt mit der y-Achse. Vergleiche die y-Koordinate des Punktes mit der Funktionsgleichung. Vergleiche deine Erkenntnisse mit dem, was im Aufgabe 1 aufgefallen ist.

a)  $a(x) = (x + 2)^2$       b)  $b(x) = (x - 3)^2 + 5$       c)  $c(x) = 2(x + 1)^2 - 8$

### Regel nur für ganzrationale Funktionen

Was hier hingeschrieben werden soll, erarbeiten wir gemeinsam an der Tafel.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Der Schnittpunkt mit der y-Achse

### Einfache Berechnung des Schnittpunktes

Folgendes gilt für alle Funktionen, nicht nur für ganzrationale: Um den Schnittpunkt mit der y-Achse (verkürzt *y-Achsenabschnitt* genannt) herauszufinden, muss man nur den Funktionswert an der Stelle Null ausrechnen. Der Schnittpunkt mit der y-Achse ist also immer:

$$S_y(0 | f(0))$$

### Aufgaben

1. Berechne bei folgenden ganzrationalen Funktionen den Schnittpunkt mit der y-Achse. Vergleiche die y-Koordinate des Punktes mit der Funktionsgleichung. Was fällt auf?

a)  $a(x) = 3x + 1$       b)  $b(x) = 9x^2 - 2, 3x - 4$       c)  $c(x) = -2, 7x^3 + 4x - 11$

d)  $d(x) = -x^4 + 3x^3$       e)  $e(x) = 7x^9 + \frac{2}{3}x^5 + 0,2$       f)  $f(x) = 4x$

2. Berechne bei folgenden quadratischen Funktionen wieder den Schnittpunkt mit der y-Achse. Vergleiche die y-Koordinate des Punktes mit der Funktionsgleichung. Vergleiche deine Erkenntnisse mit dem, was im Aufgabe 1 aufgefallen ist.

a)  $a(x) = (x + 2)^2$       b)  $b(x) = (x - 3)^2 + 5$       c)  $c(x) = 2(x + 1)^2 - 8$

### Regel nur für ganzrationale Funktionen

Was hier hingeschrieben werden soll, erarbeiten wir gemeinsam an der Tafel.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---