

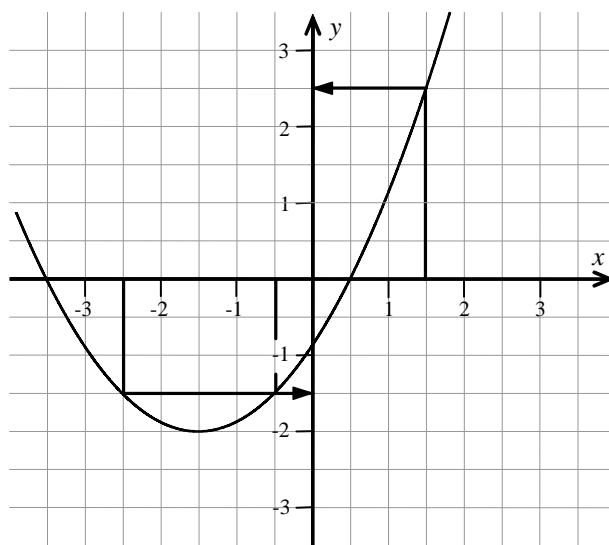
7.5 Auswerten von Funktionsgraphen

Aus dem Graphen einer Funktion lassen sich wichtige Informationen ablesen. Ist eine der Zahlen eines Paares zugeordneter Zahlen gegeben, so kann die zweite Zahl an Hand des Graphen bestimmt werden.

Beispiel (Ablezen von Funktionswerten am Graphen)

Funktionswerte (y -Werte) können am Graphen einer Funktion abgelesen werden.

- Man zeichnet von der gegebenen Stelle auf der x -Achse eine Linie senkrecht nach oben oder unten bis zum Graphen.
- Von dort aus geht man waagrecht zur y -Achse und liest den Funktionswert ab.

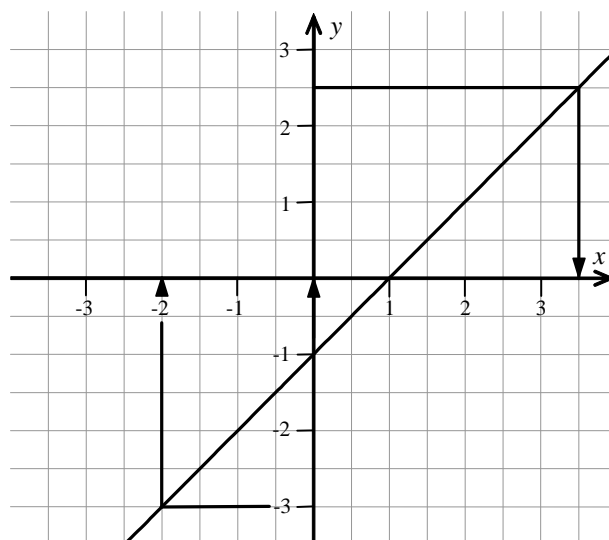


| x | \mapsto | y |
|------|-----------|------|
| -2,5 | \mapsto | -1,5 |
| -0,5 | \mapsto | -1,5 |
| 1,5 | \mapsto | 2,5 |

Beispiel (Ablezen von x -Werten am Graphen)

Auch zugehörige x -Werte können am Graphen einer Funktion abgelesen werden.

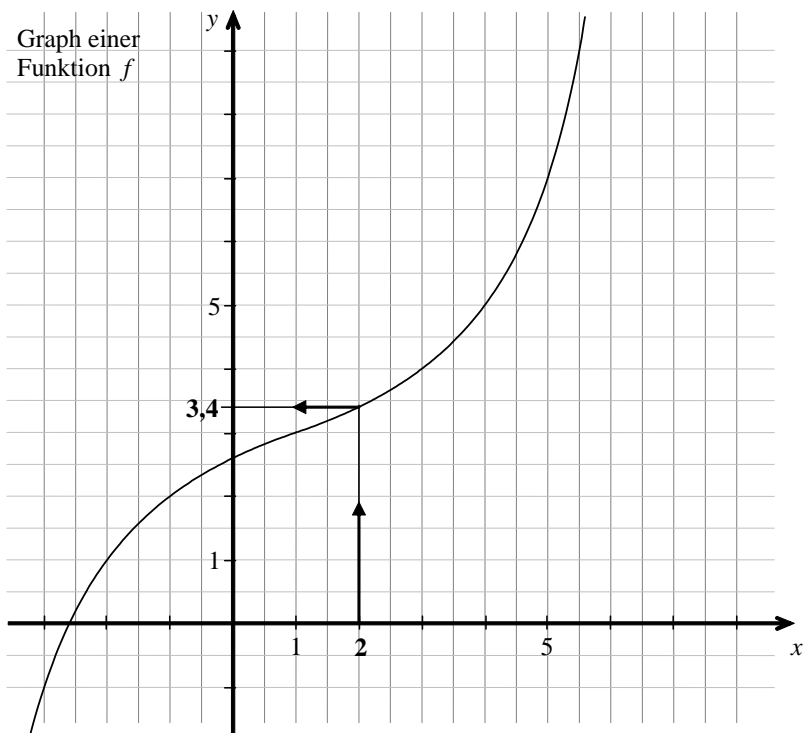
- Man zeichnet von dem gegebenen Wert auf der y -Achse eine Linie waagrecht nach links oder rechts bis zum Graphen.
- Von dort aus geht man senkrecht zur x -Achse und liest den x -Wert ab.



| y | \mapsto | x |
|-----|-----------|-----|
| -3 | \mapsto | -2 |
| -1 | \mapsto | 0 |
| 2,5 | \mapsto | 3,5 |

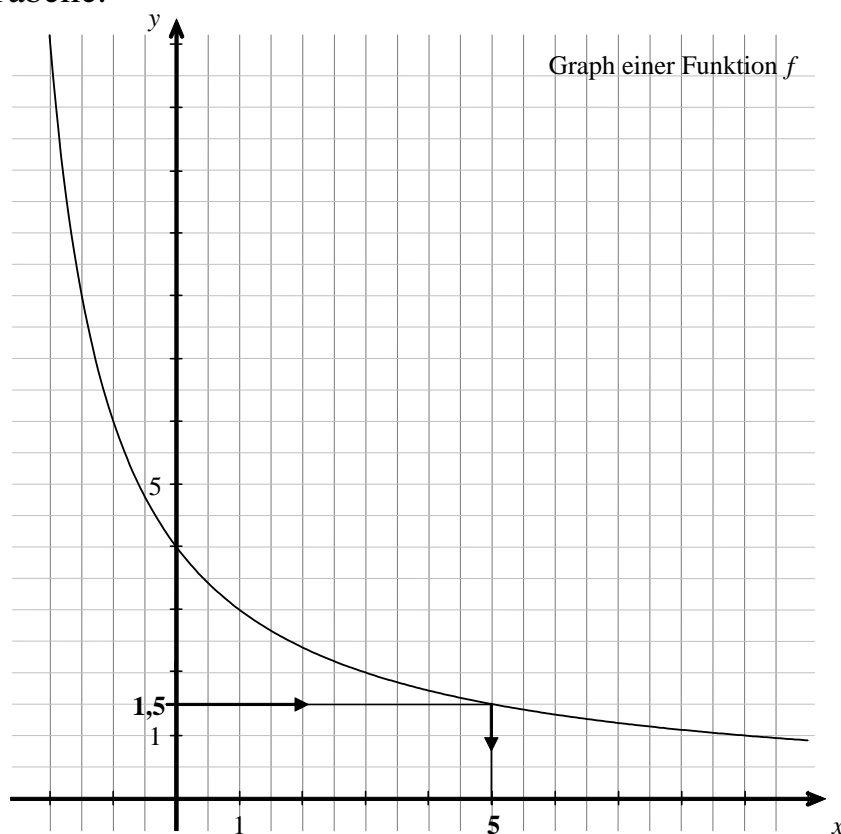
Aufgaben

12. Lesen Sie Funktionswerte (y -Werte) am Graphen der dargestellten Funktion f ab. Notieren Sie Ihre Ergebnisse in der Tabelle.



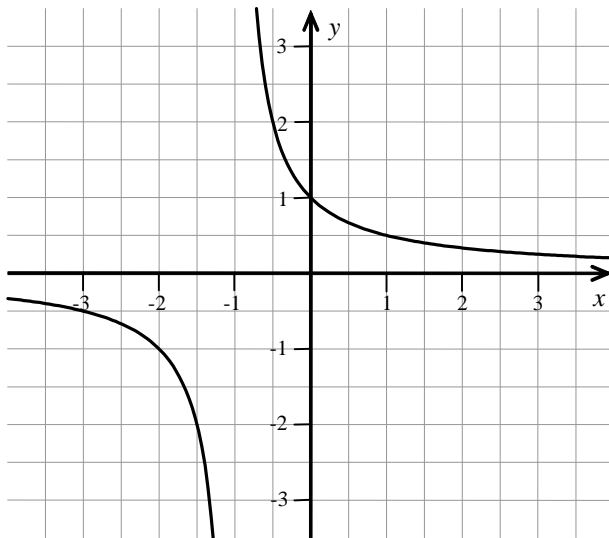
| x | y |
|-----|-----|
| -3 | |
| -2 | |
| -1 | |
| 1 | |
| 2,5 | |
| 3 | |
| 3,5 | |

13. Lesen Sie die **Stellen** (x -Werte) ab, an denen die dargestellte Funktion f die vorgegebenen Funktionswerte besitzt. Notieren Sie Ihre Ergebnisse in der Tabelle.



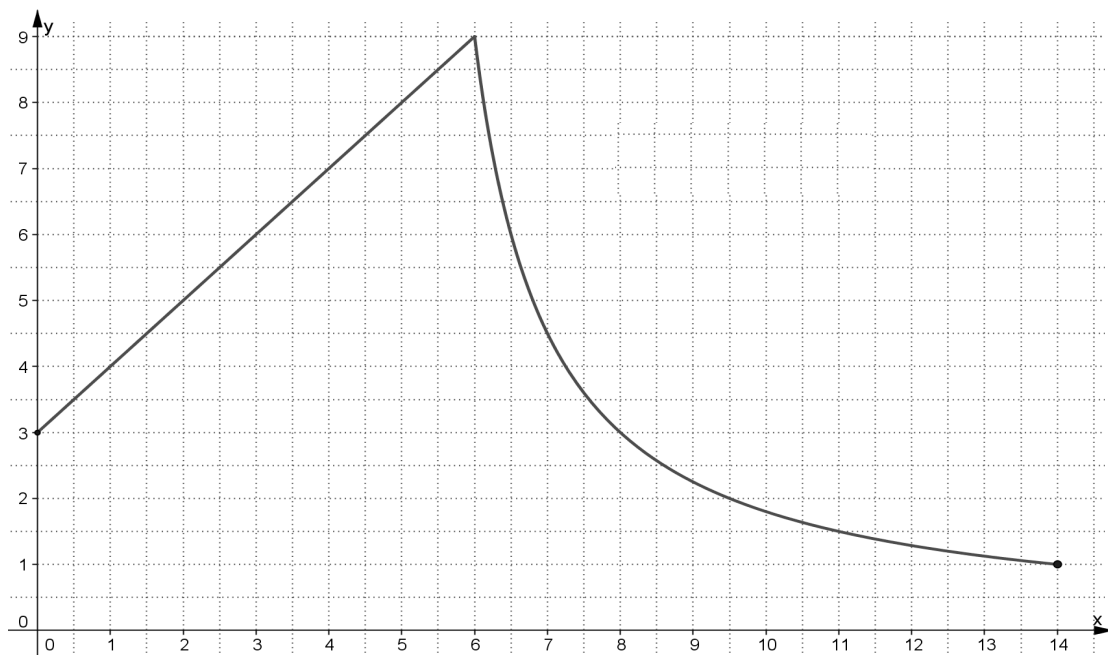
| x | y |
|-----|-----|
| | 1 |
| | 2 |
| | 3 |
| | 4 |
| | 5 |
| | 6 |

14. Lesen Sie aus dem Schaubild die in der Tabelle fehlenden Werte ab.



| x | y |
|-----|------|
| -3 | |
| | -1 |
| | -2 |
| 0,5 | |
| | 0,5 |
| | 0,25 |

15. Die nachstehende Abbildung zeigt den Graphen einer Funktion f über dem Intervall $[0 ; 14]$.



a) An welchen Stellen hat f den

- Funktionswert 6: _____
- Funktionswert $\frac{3}{2}$: _____
- Funktionswert 3: _____
- Funktionswert 0: _____

b) Bestimmen Sie alle Stellen x , für die gilt:

- $f(x) = \frac{9}{2}$: _____
- $f(x) = 2$: _____
- $f(x) = 1$: _____

c) Bestimmen Sie für f den

- kleinsten Funktionswert: _____
- größten Funktionswert: _____