



Checkliste

Abschätzungen im Verkehr –
Werte in quadratischen Zusammenhängen bestimmen

| Ich kann ... Ich kenne ... | So gut kann ich das ... | Hier kann ich üben ... |
|---|---|---|
| <p>Ich kann eine quadratische Gleichung lösen durch Ablesen am Graphen. Finde alle Lösungen der Gleichung $(x - 2)^2 - 3 = 0$ anhand des Graphen und überprüfe deine Lösungen durch Einsetzen in die Gleichung.</p> |  | <p>S. 20 Nr. 1, 2 S. 21 Nr. 3 S. 22 Nr. 5</p> |
| <p>Ich kann eine Gleichung, bei der der quadratische Term in Scheitelpunktform steht, durch Rückwärtsrechnen lösen. Finde alle Lösungen der quadratischen Gleichung $(x + 5)^2 - 36 = 0$ durch Rückwärtsrechnen.</p> |  | <p>S. 20 Nr. 2 c) S. 21 Nr. 4 S. 22 Nr. 5, 6</p> |
| <p>Ich kann eine quadratische Gleichung rechnerisch lösen und dazu einen passenden Lösungsweg auswählen. Löse die folgenden Gleichungen rechnerisch. Wähle bewusst einen passenden Weg aus und überprüfe dein Ergebnis durch Einsetzen in die Gleichung. a) $4x^2 = 36$ b) $2(x + 1)(x - 3) = 0$ c) $x^2 + 4x - 12 = 0$ d) $x^2 - 3x = 0$</p> |  | <p>S. 24 Nr. 11, 12 S. 26 Nr. 15, 16 S. 27 Nr. 17 S. 28 Nr. 20 S. 29 Nr. 22</p> |
| <p>Ich kann am Graphen erklären, wann eine quadratische Gleichung zwei, eine oder keine Lösungen hat und ich kann dazu Beispiele angeben. Wie viele Lösungen hat die Gleichung $f(x) = x^2 - 3x = 10$? Erkläre am Graphen und verändere die Gleichung so, dass sie nur eine Lösung hat und so, dass sie keine Lösung hat.</p> |  | <p>S. 27 Nr. 18 S. 28 Nr. 19, 21</p> |
| <p>Ich kann die Nullstellen einer quadratischen Funktion bestimmen. Bestimme die Nullstellen zur Funktion $f(x) = x^2 + 2x - 3$. Verändere die Funktionsgleichung so, dass die Funktion nur eine Nullstelle hat und so, dass sie keine Nullstelle hat.</p> |  | <p>S. 22 Nr. 5 S. 23 Nr. 8 S. 24 Nr. 11, 12</p> |
| <p>Ich kann eine quadratische Gleichung aus den Angaben einer Problemstellung aufstellen. Die Summe einer natürlichen Zahl und ihrer Quadratzahl ist 56. Stelle eine Gleichung dazu auf und löse mit einem passenden Weg.</p> |  | <p>S. 31 Nr. 28 S. 33 Nr. 32 S. 35 Nr. 37–39 S. 36 Nr. 40 S. 37 Nr. 41, 42 S. 38 Nr. 43, 44</p> |
| <p>Ich kann besondere Punkte einer Parabel (Schnittpunkte mit den Achsen, Scheitelpunkt) bestimmen und ihre Bedeutung im Kontext erklären. Die Flugbahn eines Balls wird beschrieben mit $f(x) = -x^2 + 0,5x + 1,8$. Wann trifft der Ball auf die Erde und wann hat der Ball die größte Höhe?</p> |  | <p>S. 32 Nr. 31 S. 33 Nr. 32, 33 S. 34 Nr. 34–36 S. 36 Nr. 40 S. 37 Nr. 41, 42</p> |
| <p>Ich kann die Schnittpunkte zweier Parabeln oder einer Parabel mit einer Geraden bestimmen. Wo liegen die Schnittpunkte der beiden Funktionsgraphen? a) $f(x) = x^2 - 2x - 4$ und $g(x) = -x^2$ b) $f(x) = 2x + 1$ und $g(x) = x^2 + 1$</p> |  | <p>S. 30 Nr. 24, 25 S. 31 Nr. 26–28</p> |