|  |  |
| --- | --- |
| **Handyweitwurf – Ermitteln Sie den Sieger!** | **Mathematik** |
| Kompetenz* Ich kenne quadratische Gleichungen.
* Ich kann quadratische Gleichungen rechnerisch lösen.
* Ich kann quadratische Gleichungen graphisch darstellen & lösen.
 | Was Sie schon können sollten* Lineare Gleichungen lösen
* Rechnen mit Wurzeln
* Zeichnen von Schaubildern
 |
| Wofür Sie das benötigen* Gleichungen höheren Grades lösen
* Quadratische Funktionen untersuchen
 |
| Wie Sie Ihr Können prüfen können |

Lernwegeliste

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Was Sie hier lernen können** | **Lernmaterialien**LernSCHRITTE, LernTHEMEN und LernPROJEKTE | **Ergänzungen** |
| **Lernschritt 1** | Ich kann anhand von Beispielen erklären, was eine „quadratische Gleichung“ ist. | 1.1 |  |
| Ich kann entscheiden, ob es sich bei einer Gleichung um eine quadratische Gleichung handelt. | 1.2 |  |
| Ich kann bei Anwendungsproblemen entscheiden, ob ich sie mit Hilfe einer quadratischen Gleichung lösen kann. | 1.3 |  |
| Ich kann gemischt quadratische Gleichungen in die Form ax2 + bx + c = 0 umformen. | 1.4 |  |
| *Ich kann die Meinung und die Bedürfnisse anderer berücksichtigen.* | 1.5 |  |
| *Ich kann eine Aufgabe ausdauernd bearbeiten.* | 1.6 |  |
| **Lernschritt 2** | Ich kann entscheiden, mit welchem rechnerischen Verfahren ich eine quadratische Gleichung lösen kann. | 2.1 |  |
| Ich kann bei einfachen quadratischen Gleichungen der Form ax2 + c = 0 entscheiden, ob sie lösbar sind und ggf. die Lösungen durch Wurzelziehen bestimmen. | 2.2 |  |
| Ich kann quadratische Gleichungen der Form ax2 + bx = 0 durch Faktorisieren und Anwendung des Satzes vom Nullprodukt lösen. | 2.3 |  |
| Ich kann bei quadratischen Gleichungen der Form ax2 + bx + c = 0 die Lösungsmenge mit der abc-Formel berechnen. | 2.4 |  |
| Ich kenne den Begriff Diskriminante. | 2.5 |  |
| Ich kann bei quadratischen Gleichungen der Form ax2 + bx + c = 0 anhand der Diskriminante entscheiden, ob sie lösbar sind und ggf. die Anzahl der Lösungen angeben. | 2.6 |  |
| Ich kann bestimmte Anwendungsprobleme durch das Lösen von quadratischen Gleichungen lösen. | 2.7 |  |
|  | *Ich kann Arbeitstechniken in komplexen Situationen anwenden.* | 2.8 |  |
|  | *Ich kann mich für die Gruppenzielerreichung einbringen.* | 2.9 |  |
| **Lernschritt 3** | Ich kann Funktionen der Form f(x) = ax2 + bx + c grafisch darstellen. | 3.1 |  |
| Ich kann bei quadratischen Gleichungen der Form ax2 + bx + c = 0 die Lösungsmenge grafisch als Nullstellen einer Parabel näherungsweise ermitteln. | 3.2 |  |
| Ich kann bei quadratischen Gleichungen der Form ax2 + bx + c = d die Lösungsmenge grafisch als Schnittstellen einer Parabel mit einer horizontalen Geraden näherungsweise ermitteln. | 3.3 |  |
| Ich kann einfache Schnittprobleme aus Gerade und Parabel graphisch auf Lösbarkeit und Lösungsvielfalt untersuchen. | 3.4 |  |
| *Ich kann auf Beiträge anderer eingehen.* | 3.5 |  |
| *Ich kann zur Lösung von Problemen Strategien anwenden.* | 3.6 |  |