|  |
| --- |
| **Verlaufsplan Integralrechnung** |
| **Stunde** | **Thema und Lerninhalte** | **Material** | **Hausaufgaben** |
| 1. Einheit
 | Wiederholung * Quadratische Funktionen mit Wertetabelle zeichnen
* Quadratische Funktionen ohne Wertetabelle zeichnen
* Rechnen Potenzgesetze a-b = $\frac{1}{a^{b}}$ und $a^{\frac{b}{c}}= \sqrt[c]{a^{b}}$
* Zahlbereiche
* Eigenschaften einer linearen Funktion beschreiben:

Wertemenge, Definitionsmenge, Schnittpunkt mit der y-Achse, Schnittpunkt mit der x-Achse (Nullstelle) * Einführung Monotonie (Streng Monoton erst in Klasse 11.)
 | Tafel |  |
| 1. Einheit
 |  Einstieg Potenzfunktionen -Definition Potenzfunktion- Betrachtung der Exponenten: 4 Fälle (Gerade und positiv.)1. Fall: n gerade und positiv Eigenschaften: Verlauf des Graphen für |x| <1 und > 1.Definitionsmenge und Wertemenge, Einführung Achsensymmetrie, Monotonie  | ABoder Gruppenarbeit |  |
| 1. Einheit
 | 2. Fall: n ungerade und positiv Eigenschaften: Verlauf des Graphen für |x| <1 und > 1.Definitionsmenge und Wertemenge, Einführung Punktsymmetrie, Monotonie  |  |  |
| 1. Einheit
 | Aufgaben zu Fall 1 und 2* Fehlende Koordinate errechnen
* Punktprobe
* Funktion skizzieren (Unterschied „Zeichnen“ und „Skizzieren“ erläutern.
* Gegebene Funktionen ablesen.
* Achsen und Punkte finden, an denen Funktionen sich spiegeln.
* Symmetrie, Asymptoten und Monotonie beschreiben.
* Funktionsvorschrift y = a ∙ xn errechnen, wenn ein Punkt gegeben ist.
 | Aufgabenblatt Potenzfkt 1 |  |
| 1. Einheit
 |  3. Fall: n gerade und negativEigenschaften: Verlauf des Graphen für |x| <1 und > 1.Definitionsmenge und Wertemenge, Achsensymmetrie, Monotonie Einführung: Begriff Asymptote |  |  |
| 1. Einheit
 | 4. Fall: n ungerade und negativ Eigenschaften: Verlauf des Graphen für |x| <1 und > 1.Definitionsmenge und Wertemenge, Einführung Punktsymmetrie, Monotonie  |  |  |
| 1. Einheit
 | Aufgaben zu Fall 3 und 4* Fehlende Koordinate errechnen.
* Punktprobe
* Funktion skizzieren (Unterschied „Zeichnen“ und „Skizzieren“ erläutern.
* Gegebene Funktionen ablesen.
* Achsen und Punkte finden, an denen Funktionen sich spiegeln.
* Symmetrie und Monotonie beschreiben.
* Funktionsvorschrift y = a ∙ xn errechnen, wenn ein Punkt gegeben ist.
 |  |  |
| 1. Einheit
 | Potenzfunktionen mit rationalem Exponenten.* Eigenschaften
* Skizieren von $f\left(x\right)= x^{\frac{1}{n}} und f\left(x\right)= \sqrt[n]{x}$.
 | Gruppenarbeit |  |
| 1. Einheit
 | Umkehrfunktion* Einführung
* Umkehrfunktion der Potenzfunktion
* Bedingung für Umkehrbarkeit.
* Beispiele
 | AB Kartbahn |  |
| 1. Einheit
 | Zusammenfassung: Skizzieren von Potenzfunktionen |  |  |
| 1. Einheit
 | Potenzgleichungen* Höhere Potenzen mit ganzzahligen Exponenten
* Potenzgleichungen mit ganzzahligen Exponenten
* Höhere Potenzen mit rationalem Exponenten
* Potenzgleichungen mit rationalem Exponenten
 |  |  |
| 1. Einheit
 | Anwendungsaufgaben (Nicht gemacht!)3. Gesetz von Kepler |  |  |