|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **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 = und * 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 | AB  oder 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 negativ  Eigenschaften: 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 . | 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 |  |  |