**Aufgabe 1**

Gegeben ist das Schaubild der **Potenzfunktion f mit f(x) = 0,5x3**.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1. Bestimmen Sie die Steigungen der Tangenten und tragen Sie diese an der entsprechenden Stelle in die folgende Wertetabelle ein.  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | x | - 2 | - 1 | 0 | 1 | 2 | | Steigung der Tangente |  |  |  |  |  |   b) Vervollständigen Sie die Wertetabelle, indem Sie weitere Tangenten an den Stellen x = - 2; x = -1 und x = 0 einzeichnen und deren Steigung ablesen.  c) Tragen Sie die abgelesenen Steigungswerte in das darunter liegende Koordinatensystem ein und skizzieren Sie mit Hilfe der eingezeichneten Punkte das Schaubild der Ableitungsfunktion.  d) Bestimmen Sie einen Funktionsterm der Ableitungsfunktion. |

**Aufgabe 2**

Gegeben ist das Schaubild der **Potenzfunktion f mit f(x) = 0,25x4**.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | a) Bestimmen Sie die Steigungen der Tangenten und tragen Sie diese an der entsprechenden Stelle in die folgende Wertetabelle ein.   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | x | - 2 | - 1 | 0 | 1 | 2 | | Steigung der Tangente |  |  |  |  |  |   b) Vervollständigen Sie die Wertetabelle, indem Sie weitere Tangenten an den Stellen x = - 2; x = -1 und x = 0 einzeichnen und deren Steigung ablesen.  c) Tragen Sie die abgelesenen Steigungswerte in das darunter liegende Koordinatensystem ein und skizzieren Sie mit Hilfe der eingezeichneten Punkte das Schaubild der Ableitungsfunktion.  d) Bestimmen Sie einen Funktionsterm der Ableitungsfunktion. |