

Wochenhausaufgabe zum 29. 11. 2005

1. Aufgabe: Wie heißt der Scheitelpunkt der Funktion $f(x) = (x - 3,5)^2 - 5$? Bestimme die Nullstellen der Funktion näherungsweise und genau!

2. Aufgabe: Berechne die Nullstellen der Funktionen falls sie vorhanden sind!

a) $f(x) = x^2 - 11x + 30$

b) $f(x) = x^2 + 13x - 20$

c) $f(x) = x^2 + x + 0,25$

c) $f(x) = -3x^2 + 15x + 18$

3. Aufgabe: An der Tafel stand der Funktionsterm $f(x) = x^2 - 6x$
An Stelle der Pünktchen stand die vollständige
Aufgabe. $0 = x^2 - 6x$

$$x_1 = \dots\dots\dots$$

$$x_2 = 5$$

Ergänze die fehlenden Stellen, die die voreilige Tafelordnerin abgewischt hat. Notiere die Überlegungen bzw. den Lösungsweg!

4. Aufgabe: Eine Normalparabel geht durch die Punkte $P_1(3/18)$ und $P_2(-1/2)$. Bestimme den Funktionsterm!

5. Aufgabe: Berechne die Nullstelle der Funktion $f(x) = 0,75x^2 - 3x$! Wie heißt ihr Scheitelpunkt? Überlegen!

7. Aufgabe: Welche Achsenschnittpunkte haben die folgenden Funktionen?

$$y_1 = x^2 - 7 \quad y_2 = x^2 + 11 \quad y_3 = (x - 2,5)^2$$

8. Aufgabe: Die Funktion $y = f(x) = x^2$ soll so verschoben werden, dass sie durch den Punkt $P(0/4)$ verläuft! Welche Möglichkeiten gibt es? Nenne jeweils die zugehörigen Funktionsterme!

9. Aufgabe: Die Nullstellen einer Funktion sind $x_1 = -8,5$ und $x_2 = 8,5$. Wie heißt der Schnittpunkt dieser Funktion mit der y-Achse?

10. Aufgabe: Schreibe eine Wertetabelle mit mindestens sechs Wertepaaren für die Funktion $y = f(x) = (x + 8,5)^2$ auf! Wähle die x-Werte so, dass der **Scheitelpunkt** in der Tabelle enthalten ist.

11. Aufgabe: Zeichne die folgenden Funktionen in ein Koordinatensystem und beschrifte sie!

$$y_1 = x^2 \quad y_2 = f(x) = x^2 + 5,45, \quad y_3 = f(x) = x^2 - 1, \quad y_4 = f(x) = (x + 6,5)^2,$$

12. Aufgabe: Zur Funktion $y = f(x) = (x - 24)^2$ sollen die Punkte **P(20 /...)**, **Q(... /9)** und **R(... /-1)** gehören. Der Punkt **S(0/...)** soll nicht zur Funktion gehören. Ergänze die fehlenden Koordinaten! **Rechnung notieren!**