

Mathe verstehen durch Üben!

.....Wochenhausaufgabe zum 22.11.05.....

Thema: Quadratische Funktionen

1) Schnittpunkte von Funktionen S.23/15 S.26/15

2) Quadratische Ergänzung: $x^2-6x+10$ x^2+4x+7 $x^2-5x+7,5$ $x^2+10x+15$
 x^2+2x-3 x^2+2x-8 $x^2-3x+1,25$ x^2-6x+3 x^2+7x-1 x^2+4x

3) Berechne den Scheitelpunkt der Parabel und ihre Schnittpunkte mit den Koordinatenachsen

a) $y = x^2 - 10x - 5$ b) $y = x^2 + 6x + 8$ c) $y = x^2 - 2,4x - 0,81$

4) Achtung: Von einer linearen Funktion sind die Punkte $P(1/2)$; $Q(-2/8)$ bekannt. Zeichne die Gerade. Berechne die Funktion aus den vorgegebenen Punkten

Lineare Funktion: $y = m \cdot x + c$ (1) P und (2) Q in eine zweite Gleichung einsetzen

Wir erhalten nun ein Gleichungssystem mit den Variablen m und c !!!! nicht x und y

Lösung: $y = -2x + 4$ $m = -2$ $c = 4$

5) Von der folgenden verschobenen Normalparabel sind zwei Punkte bekannt. Stelle die Funktionsgleichung auf und zeichne die Parabel

a) $P(-4/0)$ $Q(-1/3)$ b) $P(0/5)$ $Q(4/5)$ c) $P(0,5/2,5)$ $Q(4,5/2,5)$

6) Die Gleichungen $y = x^2 + 4x + 1$ und $y = x^2 - 3x + 1,25$ gehören zu Parabeln. Zeichne diese Parabeln und berechne den Abstand ihrer Scheitelpunkte sowie ihre Nullstellen.

7) Bringe die Gleichung der Parabel $y = x^2 - x + \frac{15}{4}$ in die Scheitelpunktform und bestimme

ihren Scheitelpunkt! Die Parabel wird von einer Geraden mit der Gleichung $y = -x + 6$ geschnitten. Wie heißen die Schnittpunkte? Berechne die Länge auf der Strecke, die von der Parabel ausgeschnitten wird.

Lösungen zu erfragen auf meiner „Heimseite“

Liebe Grüße und viel Erfolg Eure

Frau Wellmann