

Klassenarbeit SG14/24D Gruppe A	Mathematik NAME:	Bearbeitungszeit 90 min.	Do 19.5.05
--	-----------------------------------	---------------------------------	-------------------

Hilfsmittel: Taschenrechner

1. Ein Betrieb erzielt beim Absatz von 2 ME einen Erlös von 14 GE,
bei einem Absatz von 4 ME einen Erlös von 20 GE und
bei einem Absatz von 6 ME einen Erlös von 18 GE.

- a) Geben Sie die Funktionsgleichung $f(x)$ an. Zur Kontrolle $f(x) = -x^2 + 9x$
b) Zeichnen Sie den Graphen im Intervall $I \in [0; 9]$

2. Zwei Parabeln mit den Funktionsgleichungen

$$f(x) = \frac{1}{60}(x-10)^2 - \frac{10}{3} \quad \text{und} \quad g(x) = -\frac{1}{60}(x-10)^2 + \frac{30}{3} \quad \text{schneiden sich.}$$

- a) Bestimmen Sie die Schnittpunkte.
b) Berechnen Sie den Abstand der Scheitelpunkte voneinander.
3. Gegeben ist die Funktion $f(x) = (1-x)(2x+5); x \in \mathbb{R}$
Bestimmen Sie die Anzahl der Schnittpunkte von $g(x)$ mit $f(x)$ in Abhängigkeit
von der Variablen b , wenn gilt:

$$g(x) = -x + b \quad \text{Viel Erfolg!}$$

Klassenarbeit SG14/24D Gruppe B	Mathematik NAME:	Bearbeitungszeit 90 min.	Do 19.5.05
--	-----------------------------------	---------------------------------	-------------------

Hilfsmittel: Taschenrechner

1. Ein Betrieb erzielt beim Absatz von 1 ME einen Erlös von 7 GE,
bei einem Absatz von 3 ME einen Erlös von 15 GE und
bei einem Absatz von 5 ME einen Erlös von 15 GE.

- a) Geben Sie die Funktionsgleichung $f(x)$ an. Zur Kontrolle $f(x) = -x^2 + 8x$
b) Zeichnen Sie den Graphen im Intervall $I \in [0; 8]$

2. Zwei Parabeln mit den Funktionsgleichungen

$$f(x) = -\frac{1}{60}(x+10)^2 + \frac{32}{3} \quad \text{und} \quad g(x) = \frac{1}{60}(x+10)^2 - \frac{8}{3} \quad \text{schneiden sich.}$$

- a) Bestimmen Sie die Schnittpunkte.
b) Berechnen Sie den Abstand der Scheitelpunkte voneinander.
3. Gegeben ist die Funktion $f(x) = (x-1)(2x+5); x \in \mathbb{R}$
Bestimmen Sie die Anzahl der Schnittpunkte von $g(x)$ mit $f(x)$ in Abhängigkeit
von der Variablen b , wenn gilt:

$$g(x) = x + b \quad \text{Viel Erfolg!}$$