

**Klassenarbeit Mathematik Nr. 2**  
**SF23S Gruppe A NAME:**

**15.03.2004**

**Beachten Sie: Der Rechenweg bzw. Begründungen für Ihre Ergebnisse müssen immer erkennbar sein !**  
**Zu jeder Textaufgabe gehört eine Antwort !**

**Hilfsmittel: Taschenrechner**

Gesamtpunktzahl **50**, davon bis zu **4 Ordnungspunkte**

1. Eine Gerade mit der Steigung  $a = 0,75$  verläuft durch den Punkt  $P_1 (-1 | -1)$ .  
Ermitteln Sie die Funktionsgleichung  $f(x)$  und zeichnen Sie die Gerade in ein Koordinatensystem.
2. Gegeben sind die Punkte  $P_1$  und  $P_2$  die auf einer Geraden liegen.  
Ermitteln Sie die Funktionsgleichung  $f(x)$  und zeichnen Sie den Graphen.  
 $P_1 (-3 | 4)$   $P_2 (7 | -1)$
3. Bestimmen Sie die Lösungsmengen der folgenden Gleichungen  
a)  $2(x - 3) = x + 1$       b)  $20 - 2(10 - x) = 3x - 5$
4. Bestimmen Sie die Achsenschnittpunkte folgender Funktion:  $y = f(x) = -\frac{3}{4}x + \frac{4}{5}$
5. Bestimmen Sie den Schnittpunkt beider Geraden und zeichnen Sie den Graphen.  
 $y = f(x) = -x + 4$        $y = g(x) = -\frac{2}{3}x + \frac{11}{3}$
6. Lösen Sie folgendes Gleichungssystem.  
I  $2y = 2x - 40$   
II  $3x = 10 - 2y$
7. Bestimmen Sie die Funktion  $g(x)$  der zu  $f(x)$  senkrecht verlaufenden Geraden.  
Der Graph von  $g(x)$  geht durch den Punkt  $P_1 (1 | 2)$   
Zeichnen Sie beide Geraden in ein Koordinatensystem.  
 $y = f(x) = \frac{1}{2}x - \frac{3}{4}$
8. In der Spielkiste eines Kindergartens sind noch 300 Murmeln vorhanden.  
Täglich gehen 4 Murmeln verloren.  
a) Stellen Sie die Funktionsgleichung auf  
b) Wie lange dauert es, bis nur noch 80 Murmeln vorhanden sind?

Viel Erfolg !!

**Klassenarbeit Mathematik Nr. 2**  
**SF23S Gruppe B NAME:**

**15.03.2004**

**Beachten Sie: Der Rechenweg bzw. Begründungen für Ihre Ergebnisse müssen immer erkennbar sein !**

**Zu jeder Textaufgabe gehört eine Antwort !**

**Hilfsmittel: Taschenrechner**

Gesamtpunktzahl **50**, davon bis zu **4 Ordnungspunkte**

1. Eine Gerade mit der Steigung  $a = 2/3$  verläuft durch den Punkt  $P_1 ( 1 | 1 )$ .  
Ermitteln Sie die Funktionsgleichung  $f(x)$  und zeichnen Sie die Gerade in ein Koordinatensystem.
2. Gegeben sind die Punkte  $P_1$  und  $P_2$  die auf einer Geraden liegen.  
Ermitteln Sie die Funktionsgleichung  $f(x)$  und zeichnen Sie den Graphen.  
 $P_1 (-3 | -4)$   $P_2 (3 | 1)$
3. Bestimmen Sie die Lösungsmengen der folgenden Gleichungen  
a)  $3(x - 2) = x + 1$                       b)  $10 - 3(5 - x) = 2x - 5$
4. Bestimmen Sie die Achsenschnittpunkte folgender Funktion:  $y = f(x) = \frac{4}{3}x + \frac{5}{4}$
5. Bestimmen Sie den Schnittpunkt beider Geraden und zeichnen Sie den Graphen.  
 $y = f(x) = -\frac{2}{3}x + 4$                        $y = g(x) = \frac{3}{2}x - \frac{5}{2}$
6. Lösen Sie folgendes Gleichungssystem.  
I  $3x = y + 15$   
II  $2y - 10 = 2x$
7. Bestimmen Sie die Funktion  $g(x)$  der zu  $f(x)$  senkrecht verlaufenden Geraden.  
Der Graph von  $g(x)$  geht durch den Punkt  $P_1 ( 2 | -1)$   
Zeichnen Sie beide Geraden in ein Koordinatensystem.  
 $y = f(x) = \frac{2}{3}x - 2$
8. In der Spielkiste eines Kindergartens sind noch 400 Murmeln vorhanden.  
Täglich gehen 6 Murmeln verloren.  
a) Stellen Sie die Funktionsgleichung auf  
b) Wie lange dauert es, bis nur noch 124 Murmeln vorhanden sind?

Viel Erfolg !!