

Mathematik Klasse 8k	Klassenarbeit Nr.6	14.01.2011
Name:		Punkte: /38
		Note:
		Mündl. Note:

Achte bitte auf eine saubere Darstellung und einen vollständigen, nachvollziehbaren Lösungsweg. Brüche müssen vollständig gekürzt werden!

Erlaube Hilfsmittel: Taschenrechner

Jeder Täuschungsversuch kostet 1 € und ein blauen Brief ☒

Aufgabe 1: Bestimme die Lösungsmenge folgender quadratischer Gleichungen.

a) $x^2 + 6x + 5 = 0$

b) $3x^2 - 6x + 3 = 0$

c) $\frac{1}{2} \cdot x^2 = -2x$

d) $(3 + x) \cdot (4 - x^2) = 0$

e) $(3 + x) \cdot (2 - x) = 12$

f) $(x - 3)(3 + x) = 6x - 2$

Aufgabe 2: Erstelle eine quadratische Gleichung in Normalform, die zu der gegebenen Lösungsmenge passt.

a) $L = \{-4; 8\}$

b) $L = \{5\}$

Aufgabe 3: Bestimme die zweite Lösung und den Wert für p:

$x^2 + px - 6 = 0$

$L = \{6; ?\}$

Aufgabe 4:

a) Bestimme für welchen Wert von 't' die Gleichung **genau eine Lösung** hat und gib für diesen Fall die Lösungsmenge an.

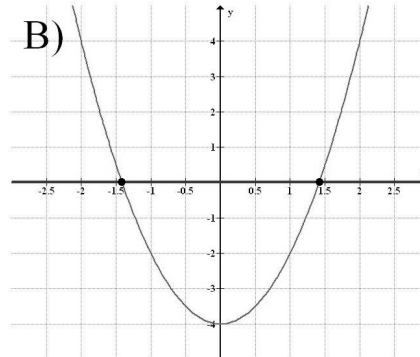
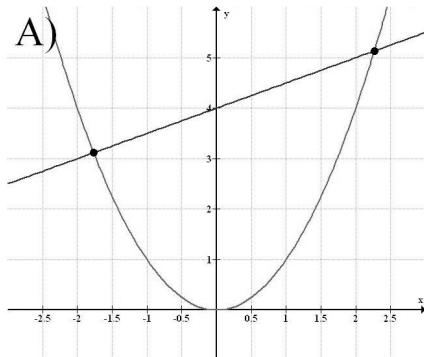
$x^2 + 4x + t = 0$

b) Zeige rechnerisch, dass folgende Gleichung immer **zwei Lösungen** besitzt, unabhängig vom Wert für 't'.

$x^2 = 1 - tx$

Aufgabe 5:

Britta hat zwei quadratische Gleichungen graphisch gelöst. Welche Lösungsmenge kann sie aus dem Schaubild ablesen und wie lauten die beiden entsprechenden quadratischen Gleichungen? Schreibe die passenden Gleichungen von unten auf dein Blatt.



a) $2x^2 = -4$

b) $x^2 = \frac{1}{2}x + 4$

c) $x^2 + 3x - 1 = 3$

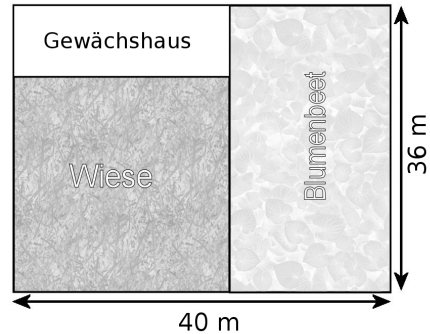
d) $2x^2 - 4 = 0$

e) $x^2 = 4x + \frac{1}{2}$

f) $x^2 - 3x - 1 = 3$

Aufgabe 6:

a) Ein rechteckiges Gartengrundstück hat die Seitenlängen 40m und 36m. Der Garten soll wie in der Skizze bebaut werden. Wie groß ist die Grundfläche des Gewächshauses, wenn die quadratische Wiese und das rechteckige Blumenbeet gleich groß sind?



b) Der Flächeninhalt eines Rechtecks beträgt 300 cm^2 . Eine Seite ist 5 cm länger als die andere Seite. Wie lang sind die Seiten des Rechtecks?