

S-Übung Mathematik
SG26D Gruppe A**Bearbeitungszeit maximal 40 min**
NAME:**21.11.2006**

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

Zu jeder Textaufgabe gehört eine Antwort !

Hilfsmittel: Taschenrechner

Aufgabe 1

Lösen Sie folgende quadratische Gleichungen:

a) $\frac{1}{3}x^2 - \frac{1}{3}x - \frac{2}{3} = 0$

b) $\frac{3}{4}x^2 - 4x = 0$

c) $\frac{1}{7}x^2 - 7 = 0$

Aufgabe 2

Bestimmen Sie für die Funktion $f(x) = -\frac{1}{4}x^2 + 3x - 8$

a) Die Achsenschnittpunkte.

b) Der Scheitelpunkt hat die Koordinaten $S(6 | 1)$.

Stellen Sie die Scheitelpunktform der Funktionsgleichung auf.

c) Zeichnen Sie den Graphen in ein geeignetes Koordinatensystem.

Aufgabe 3

a) Um die Nullstellen des Graphen einer quadratischen Funktion zu finden, müssen Sie eine quadratische Gleichung lösen. Was können Sie über die Lage des Scheitelpunktes sagen, wenn die Diskriminante den Wert Null hat ($D = 0$)? Fertigen Sie eine Skizze von dem Graphen der Parabel an.

b) Wie lautet der Satz vom Nullprodukt?

Viel Erfolg !

S-Übung Mathematik SG26D Gruppe B	Bearbeitungszeit maximal 40 min NAME:	21.11.2006
--	--	-------------------

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

Zu jeder Textaufgabe gehört eine Antwort !

Hilfsmittel: Taschenrechner

Aufgabe 1

Lösen Sie folgende quadratische Gleichungen:

a) $-\frac{1}{2}x^2 + x - \frac{3}{2} = 0$

b) $-\frac{4}{3}x^2 + 2x = 0$

c) $-\frac{2}{3}x^2 + 24 = 0$

Aufgabe 2

Bestimmen Sie für die Funktion $f(x) = \frac{1}{2}x^2 + 2x - 6$

a) Die Achsenschnittpunkte.

b) Der Scheitelpunkt hat die Koordinaten $S(-2 | -8)$.

Stellen Sie die Scheitelpunktform der Funktionsgleichung auf.

c) Zeichnen Sie den Graphen in ein geeignetes Koordinatensystem.

Aufgabe 3

a) Sie wissen, dass der Graph einer quadratischen Funktion die x-Achse in zwei Punkten schneidet. Um die Nullstellen auszurechnen, müssen Sie eine quadratische Gleichung lösen. Was können Sie über den Wert der Diskriminante aussagen? Fertigen Sie eine Skizze von dem Graphen der Parabel an.

b) Wie lautet der Satz vom Nullprodukt

Viel Erfolg !