

Aufgaben quadratische Gleichungen II (Vermischtes)

1.	Lösen Sie die quadratischen Gleichungen nach x auf.					
	a)	$4 - x^2 = 0$	b)	$\frac{4}{5}(x^2 - 3) = 0$	c)	$\frac{5}{4} - \frac{1}{2}x^2 = -\frac{1}{4}x^2$
	d)	$3x^2 + 8 = 5$	e)	$\frac{1}{2}x^2 - 2k^2 = 0$	f)	$x^2 - \frac{a^2}{2} = 0$
2.	Jan möchte sein Kapital in zwei Jahren verdoppeln. Wie hoch muss der Zinssatz sein, wenn die Zinsen mitverzinst werden?					
3.	200 Bakterien vermehren sich in zwei Stunden auf 450 Bakterien. Um wie viel % vermehren sie sich pro Stunde?					
4.	Die Diagonale eines Quadrates ist 8 cm lang. Wie lang ist die Seite des Quadrates?					
5.	Ein Rechteck hat einen Flächeninhalt von $60,75 \text{ m}^2$. Bestimmen Sie die Seitenlängen wenn					
	a)	eine Seite dreimal so lang ist wie die andere Seite.				
	b)	sich die Längen der Seiten um 3 m unterscheiden.				
6.	Zwei Zahlen unterscheiden sich um 4. Das Produkt der beiden Zahlen beträgt 480. Bestimmen Sie die beiden Zahlen.					
7.	Bestimmen Sie zwei Zahlen, deren Summe 4,1 und deren Produkt 4 ergibt.					
8.	Bestimmen Sie die Lösungen in Abhängigkeit von k.					
	a)	$kx^2 + 1 = 0; k \neq 0$	b)	$x^2 + k - 2 = 0$	c)	$\left(\frac{1}{2} - \frac{1}{2}k\right)x^2 + 2k = 0; k > 1$
9.	Lösen Sie die quadratischen Gleichungen nach x auf.					
	a)	$2x^2 + 2x - 24 = 0$	b)	$-3x^2 - 5x + 8 = 0$	c)	$\frac{1}{2}x^2 - 4x + 8 = 0$
	d)	$3 - 2x + \frac{1}{3}x^2 = 0$	e)	$x(x + k) = 1$	f)	$-x^2 - \frac{3}{2}x - \frac{5}{4} = 0$
10.	Lösen Sie die quadratischen Gleichungen nach x auf.					
	a)	$(x + 2)^2 - 2 = 0$	b)	$-x^2 + 4ax - 4a^2 = 0$	c)	$2kx^2 + kx - k = 0; k \neq 0$
	d)	$x^2 - 2kx + 6k = 3x$	e)	$x^2 - 4kx + 3k^2 = 0$	f)	$\frac{1}{4k}x^2 - k = 0; k \neq 0$