

Mathematik-Brückenkurs

Übung 04

Sie benötigen keinen Taschenrechner für diese Übung!

1. *Lösen Sie die quadratischen Gleichungen mit einem Verfahren Ihrer Wahl:*

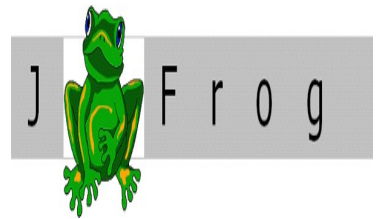
a)	$x^2 - x = 6$
b)	$x^2 + x - 6 = 0$
c)	$2x^2 + 10x + 12 = 0$

2. Bestimmen Sie die Nullstellen der Terme mittels quadratischer Ergänzung!

(Um Ihr Ergebnis zu überprüfen, können Sie die p/q-Formel verwenden.)

Wenn möglich, Schreiben Sie den Term als Produkt seiner Nullstellen!

a)	$5x - x^2 - 6$
b)	$x^2 - 6x + 10$
c)	$x^2 + \frac{15}{2}x + 14$
d)	$x^2 - 4x + 7$



3. Die "Scheitelpunktsform" einer quadratischen Funktion

$f(x) = x^2 + p \cdot x + q$ ist

$f_{sp}(x) = (x - a)^2 + b$. In dieser Form können Sie den Extrempunkt direkt ablesen: $(x_{extr.}, y_{extr.}) = (a, b)$.

Bestimmen Sie die Scheitelpunktsform durch quadratische Ergänzung! Welches ist jeweils der Extrempunkt?

a)	$x^2 - x - 6$
b)	$x^2 - 2x + 2$
c)	$x^2 - 4x + 5$
d)	$x^2 - 6x + 10$
e)	$x^2 + \frac{15}{2}x + 14$
f)	$x^2 + 6x + 13$
g)	$x^2 - 4x + 7$