

## Check quadratische Ergänzung 2

Voraussetzungen: [binomische Formeln](#), [quadratische Ergänzung](#) (Hier sind nochmal Erläuterungen)  
[interaktives Training](#) quadratische Gleichungen  $x^2 + bx + c = 0$   
[interaktives Training](#) quadratische Gleichungen  $ax^2 + bx + c = 0$

Nr <a href="#">Aufgabe</a>	<a href="#">Lösung</a>
<p><b>1</b> Ergänze zu einem Binom:  <math>x^2 + 20x + \underline{\quad} = (x + 10)^2</math></p> <p><b>Tipp:</b> du kannst ja <math>(x + 5)^2</math> umformen: entweder durch Auflösen der Klammern bei <math>(x + 5)(x + 5)</math> oder durch die erste <a href="#">binomische Formel</a></p>	
<p><b>2</b> Ergänze zu einem Binom:  <math>t^2 - t + \underline{\quad} = (t \underline{\quad})^2</math></p> <p><b>Tipp:</b> Schau die die zweite <a href="#">binomische Formel</a> an: wie hängen die Zahlen zusammen? Aus der -12 kannst du schließen, was bei <math>(t \underline{\quad})^2</math> eingesetzt werden muss.</p>	
<p><b>3</b> Löse mit quadratischer Ergänzung:  <math>x^2 + 8x - 3 = 0</math></p> <p><b>Hinweis:</b> Es kommen nicht IMMER ganzzahlige Ergebnisse raus.</p>	
<p><b>4</b> Löse mit quadratischer Ergänzung:  <math>0,25x^2 - x - 5,75 = 0</math></p> <p>Wenn du dich schon mit der <a href="#">faktorierten Form</a> auskennst, gib die Funktion <math>f</math> mit <math>p(x) = 0,25x^2 - x - 5,75</math> in der faktorierten Form an (also zerlegt in Linearfaktoren).</p>	



- 5 Bring mittels quadratischer Ergänzung in die Scheitelpunktform:

$$q(x) = -10x^2 + 40x + 960$$

(Wenn du dich mit der Scheitelpunktform noch nicht auskennst, mach erst einmal die quadratische Ergänzung.)

