

**Quadratische Ergänzung**

Löse über quadratische Ergänzung und zeichne den Graph zur Funktion:

a)  $x^2 - 8x + 12 =$

b)  $x^2 + 6x - 7 =$

c)  $x^2 - 8x + 20 = 4$

d)  $u^2 + 6u + \frac{7}{2} = 0$

Überprüfe dein Ergebnis mit Geogebra

**Lösung:**

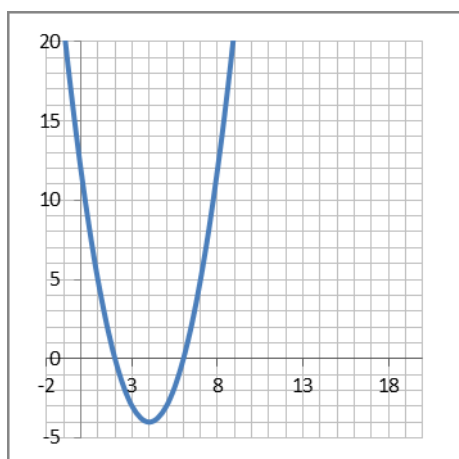
a)  $x^2 - 8x + 12 \Rightarrow f(x) = (x - 4)^2 - 4$

b)  $x^2 + 6x - 7 = f(x) = (x + 3)^2 - 16$

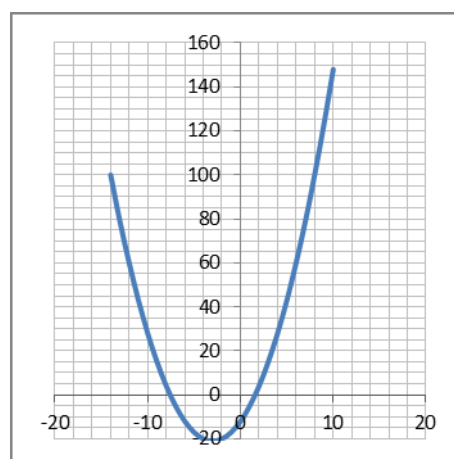
c)  $x^2 - 8x + 20 = 4 \quad f(x) = (x - 4)^2 + 4$

d)  $u^2 + 6u + \frac{7}{2} = 0 \quad f(x) = (x + 3)^2 - 5.5$

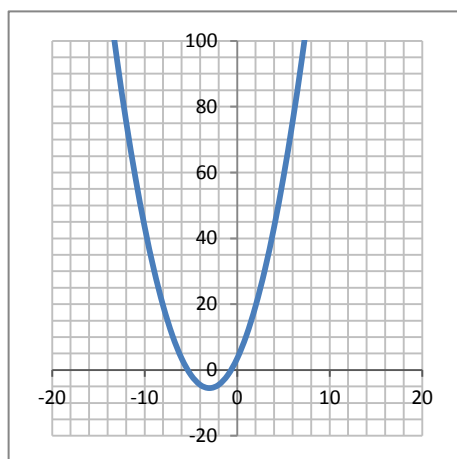
a)



b)



c)



d)

