

171 1. a. Les coordonnées du points S sont $(1 ; -4)$ et les coordonnées du point A sont $(3 ; 4)$.

b. On déduit que la forme canonique de f est : $f(x) = a(x - 1)^2 - 4$ où a est solution de l'équation $a(3 - 1)^2 - 4 = 4$.

Ainsi on obtient $4a - 4 = 4$ soit $a = 2$. Pour tout réel x , $f(x) = 2(x - 1)^2 - 4$.

On peut aussi donner la forme développée : $f(x) = 2x^2 - 4x - 2$.

2. Comme la parabole représentative de g passe par B(2 ; 0) et C(-3 ; 0), on a $g(2) = 0$ et $g(-3) = 0$.

Ainsi g a deux racines 2 et -3, on en déduit que pour tout réel x : $g(x) = a(x - 2)(x + 3)$ où a est un réel.

Comme la parabole passe également par D(1 ; 28), on a $g(1) = 28$ donc $a(1 - 2)(1 + 3) = 28$ et on en déduit que : $a = -7$.

Ainsi $g(x) = -7(x - 2)(x + 3)$.