

EXERCICE 5A.1

On considère les fonctions f et g définies sur \mathbb{R} par $f(x) = x^2 - 3x + 1$ et $g(x) = \frac{1}{3-x}$

Calculer (en indiquant les étapes) :

$$(f+g)(2) =$$

$$(fg)(4) =$$

$$(3g)(2) =$$

EXERCICE 5A.2

On considère les fonctions f et g définies sur \mathbb{R}^+ par $f(x) = \sqrt{x}$ et $g(x) = x^2 - 2x + 3$

a. Calculer (en indiquant les étapes) :

$$(f+g)(4) =$$

$$(fg)(9) =$$

$$(3g)(1) =$$

b. Déterminer l'expression des fonctions suivantes :

$$(f+g)(x) =$$

$$(fg)(x) =$$

$$(3g)(x) =$$

EXERCICE 5A.3

On considère les fonctions suivantes :

$$f(x) = x^2$$

$$g(x) = \frac{1}{x}$$

$$h(x) = \sqrt{x}$$

$$k(x) = x^3$$

$$u(x) = x$$

$$v(x) = 1$$

a. Calculer :

$$(2f+3g)(3) =$$

$$(h-k+v)(4) =$$

$$(5g^2+3v)(10) =$$

b. Déterminer l'expression des fonctions suivantes :

$$(2f+3g)(x) =$$

$$(h-k+v)(x) =$$

$$(5g^2+3v)(x) =$$

$$[(2k+3f)g](x) =$$

$$(2gf)(x) =$$

$$[g^2(4k-2u+8v)](x) =$$

c. Exprimer en utilisant f, g, h, k, u et v les fonctions suivantes :

$$5x^2 + \sqrt{x} =$$

$$x^3 - x^2 + x - 1 =$$

$$\frac{x+1}{x} =$$

$$7x + 2 =$$

$$\frac{\sqrt{x} + 3x}{x^2} =$$

$$x^5(2 + \sqrt{x}) =$$