



- a. Déterminer l'extremum ainsi que la valeur de x pour lequel il est atteint.
- b. Dresser le tableau de variation des fonctions suivantes sur l'intervalle donné.
- c. Donner la forme développée.
- d. Donner la forme factorisée (si possible).
- e. Indiquer les coordonnées du (des) point(s) A (et B) où la courbe coupe l'axe des abscisses (s'ils existent).
- f. Indiquer les coordonnées du point C où la courbe coupe l'axe des ordonnées.
- g. Construire la courbe dans le repère.

1. $f(x) = (x - 1)^2 - 4$

a. Le de f est
et il est atteint quand x vaut
.....

b.

x	$-\infty$		$+\infty$
$f(x)$			

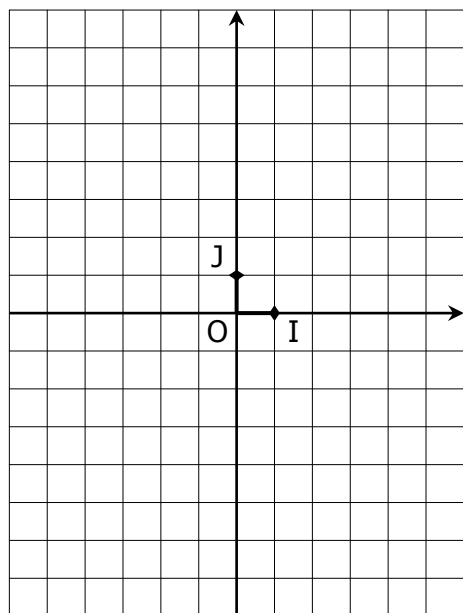
c. $f(x) =$

d. $f(x) =$

e. A(..... ;) et B(..... ; ...)

f. C(..... ;)

g.



2. $g(x) = -(x + 3)^2 - 6$

a. Le de g est
et il est atteint quand x vaut
.....

b.

x	$-\infty$		$+\infty$
$g(x)$			

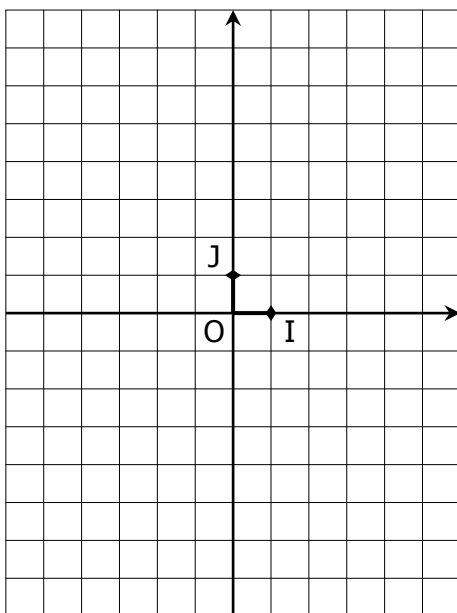
c. $g(x) =$

d. $g(x) =$

e. A(..... ;) et B(..... ; ...)

f. C(..... ;)

g.



3. $h(x) = (x - 5)^2 - 1$

a. Le de h est
et il est atteint quand x vaut
.....

b.

x	$-\infty$		$+\infty$
$h(x)$			

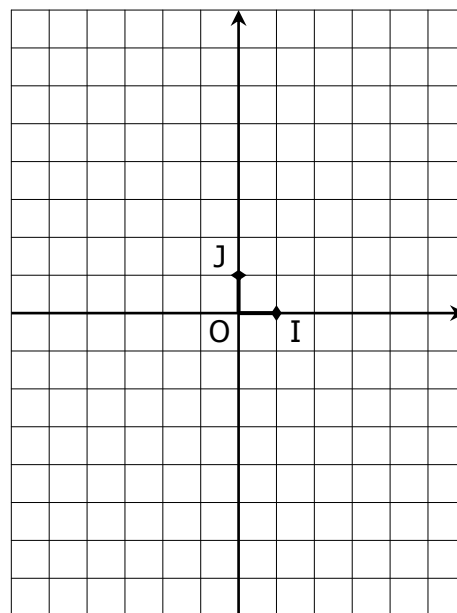
c. $h(x) =$

d. $h(x) =$

e. A(..... ;) et B(..... ; ...)

f. C(..... ;)

g.



EXERCICE 1A.1 - Donner le carré de chaque expression :

- a. $(3x)^2 = 9x^2$ b. $(2x)^2 = \dots$ c. $(5x)^2 = \dots$ d. $(6x)^2 = \dots$ e. $(9x)^2 = \dots$
 f. $(7x)^2 = \dots$ g. $(10t)^2 = \dots$ h. $(4a)^2 = \dots$ i. $(x^2)^2 = \dots$ j. $(-5x)^2 = \dots$

EXERCICE 1A.2 - Réduire chaque produit :

- a. $2 \times 3x \times 4 = 24x$ b. $3 \times 5x \times 2x = \dots$ c. $4 \times 2x \times 5 = \dots$ d. $x \times 8 \times 2x = \dots$ e. $3 \times x \times 2x = \dots$
 f. $7 \times 4 \times 2x = \dots$ g. $2 \times 7x \times 3 = \dots$ h. $3 \times 5x \times 2x = \dots$ i. $2 \times 6x \times 3x = \dots$ j. $4 \times 10x \times 6x = \dots$

EXERCICE 1A.3 - Développer en utilisant l'identité remarquable : $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$

$Z(x) = (x + 3)^2$ $Z(x) = x^2 + 2 \times x \times 3 + 3^2$ $Z(x) = x^2 + 6x + 9$	$A(x) = (3 + x)^2$	$B(x) = (x + 5)^2$
$C(x) = (2x + 1)^2$	$D(x) = (1 + 3x)^2$	$E(x) = (3x + 2)^2$
$F(x) = (5x + 3)^2$	$G(x) = (x^2 + 1)^2$	$H(x) = (3 + 4x)^2$

EXERCICE 1A.4 - Développer en utilisant l'identité remarquable : $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$

$Z(x) = (5 - x)^2$ $Z(x) = 5^2 - 2 \times 5 \times x + x^2$ $Z(x) = 25 - 10x + x^2$	$A(x) = (x - 2)^2$	$B(x) = (1 - 3x)^2$
$C(x) = (3 - x)^2$	$D(x) = (2x - 1)^2$	$E(x) = (3 - 5x)^2$
$F(x) = (3x - 2)^2$	$G(x) = (4x - 3)^2$	$H(x) = (4 - 3x^2)^2$

EXERCICE 1A.5 - Développer en utilisant l'identité remarquable : $(a - b)(a + b) = a^2 - b^2$

$Z(x) = (2x + 5)(2x - 5)$ $Z(x) = (2x)^2 - 5^2$ $Z(x) = 4x^2 - 25$	$A(x) = (x + 2)(x - 2)$	$B(x) = (x + 3)(x - 3)$
$C(x) = (3x - 1)(3x + 1)$	$D(x) = (2x + 1)(2x - 1)$	$E(x) = (5 + 3x)(5 - 3x)$

$F(x) = (3x - 2)(3x + 2)$	$G(x) = (3 + 4x)(3 - 4x)$	$H(x) = (4x^2 + 3)(4x^2 - 3)$
---------------------------	---------------------------	-------------------------------

EXERCICE 1B.1 - Développer en utilisant l'identité remarquable qui convient :

$A(x) = (x + 4)^2$	$B(x) = (2 - x)^2$	$C(x) = (x + 1)(x - 1)$
$D(x) = (2x + 1)^2$	$E(x) = (3 - 2x)^2$	$F(x) = (7x + 5)^2$
$G(x) = (5x + 6)(5x - 6)$	$H(x) = (4 - 8x)^2$	$I(x) = (3 + 4x)(3 + 4x)$
$J(x) = (3 + x)(x - 3)$	$K(x) = (2 + 9x)^2$	$L(x) = (11x - 12)^2$

EXERCICE 1B.2 - Développer puis réduire :

$Z(x) = (x + 2)^2 + (3 - 2x)(3 + 2x)$ $Z(x) = x^2 + 4x + 4 + 9 - 4x^2$ $Z(x) = -3x^2 + 4x + 13$	$A(x) = (x + 1)^2 + (x - 3)^2$
$B(x) = (3 - x)^2 + (x + 5)^2$	$C(x) = (x - 2)^2 + (x + 4)(x - 4)$
$D(x) = (x + 1)(x - 1) + (x + 4)^2$	$E(x) = (x - 5)^2 + (2x + 7)(2x - 7)$

EXERCICE 1B.3 - Développer puis réduire :

$Z(x) = (x + 2)^2 - (3 - 2x)(3 + 2x)$ $Z(x) = x^2 + 4x + 4 - (9 - 4x^2)$ $Z(x) = x^2 + 4x + 4 - 9 + 4x^2$ $Z(x) = 5x^2 + 4x - 5$	$A(x) = (2x + 1)^2 - (x + 3)^2$
---	---------------------------------