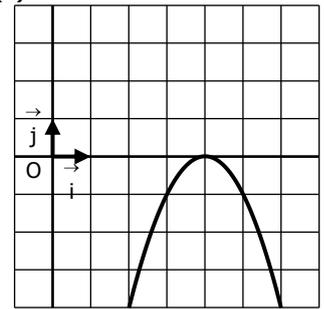
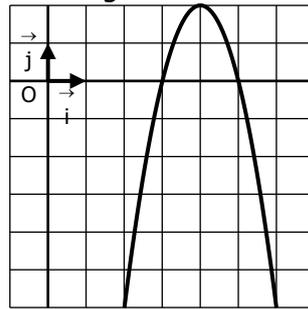
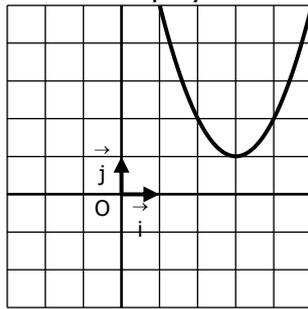
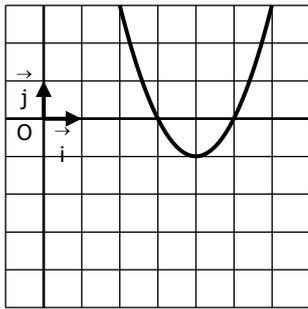


**EXERCICE 5B.1**

Chacune de ces courbes représente un polynôme du second degré sous la forme  $f(x) = ax^2 + bx + c$ .



a. Quelles sont les solutions de  $f(x) = 0$  ?

a. Quelles sont les solutions de  $f(x) = 0$  ?

a. Quelles sont les solutions de  $f(x) = 0$  ?

a. Quelles sont les solutions de  $f(x) = 0$  ?

b. Quel est le signe du discriminant ?

c. Dresser le tableau de signe de  $f(x)$ .

c. Dresser le tableau de signe de  $f(x)$ .

c. Dresser le tableau de signe de  $f(x)$ .

c. Dresser le tableau de signe de  $f(x)$ .

x	
f(x)	

x	
f(x)	

x	
f(x)	

x	
f(x)	

d. Quel est le signe de a ?

**EXERCICE 5B.2**

On donne quatre fonctions polynômes du second degré.

1. Répondre par le calcul aux différentes questions :

$f_1(x) = x^2 - 10x + 24$

$f_2(x) = 2x^2 - 20x + 48$

$f_3(x) = -x^2 + 6x - 9$

$f_4(x) = x^2 + 2x + 2$

a. Quel est le signe du discriminant ?

b. Quelles sont les solutions de  $f(x) = 0$  ?

b. Quelles sont les solutions de  $f(x) = 0$  ?

b. Quelles sont les solutions de  $f(x) = 0$  ?

b. Quelles sont les solutions de  $f(x) = 0$  ?

c. Quel est le signe de a ?

d. Dresser le tableau de signe de  $f(x)$ .

d. Dresser le tableau de signe de  $f(x)$ .

d. Dresser le tableau de signe de  $f(x)$ .

d. Dresser le tableau de signe de  $f(x)$ .

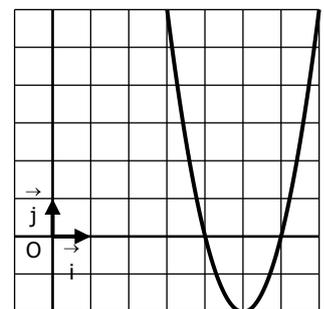
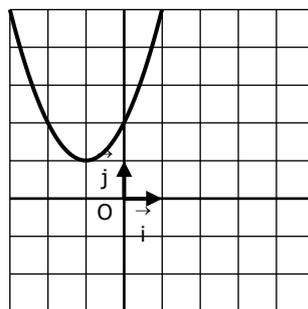
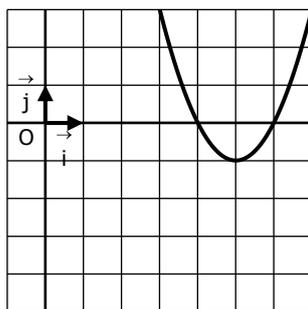
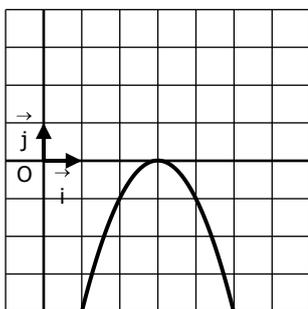
x	
f <sub>1</sub> (x)	

x	
f <sub>2</sub> (x)	

x	
f <sub>3</sub> (x)	

x	
f <sub>4</sub> (x)	

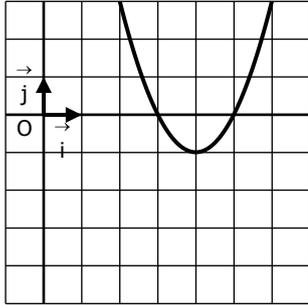
2. Retrouver la courbe représentative de chaque fonction.



## CORRIGE – NOTRE DAME DE LA MERCI - Montpellier

## EXERCICE 5B.1

Chacune de ces courbes représente un polynôme du second degré sous la forme  $f(x) = ax^2 + bx + c$ .



a. Quelles sont les solutions de  $f(x) = 0$  ?

$$f(3) = f(5) = 0$$

b. Quel est le signe du discriminant ?

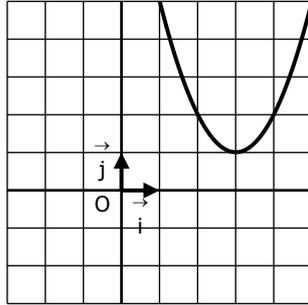
$$\Delta > 0$$

c. Dresser le tableau de signe de  $f(x)$ .

$x$	$-\infty$	<b>3</b>	<b>5</b>	$+\infty$
$f(x)$	+	-	+	

d. Quel est le signe de  $a$  ?

$$a > 0$$



a. Quelles sont les solutions de  $f(x) = 0$  ?

**aucune solution**

b. Quel est le signe du discriminant ?

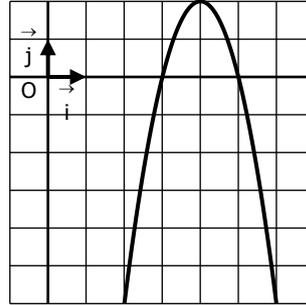
$$\Delta < 0$$

c. Dresser le tableau de signe de  $f(x)$ .

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

d. Quel est le signe de  $a$  ?

$$a > 0$$



a. Quelles sont les solutions de  $f(x) = 0$  ?

$$f(3) = f(5) = 0$$

b. Quel est le signe du discriminant ?

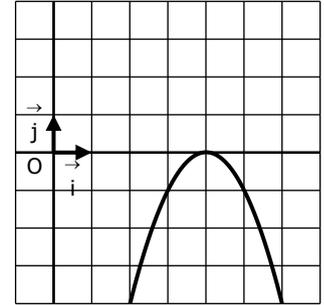
$$\Delta > 0$$

c. Dresser le tableau de signe de  $f(x)$ .

$x$	$-\infty$	<b>3</b>	<b>5</b>	$+\infty$
$f(x)$	-	+	-	

d. Quel est le signe de  $a$  ?

$$a < 0$$



a. Quelles sont les solutions de  $f(x) = 0$  ?

$$f(4) = 0$$

b. Quel est le signe du discriminant ?

$$\Delta = 0$$

c. Dresser le tableau de signe de  $f(x)$ .

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

d. Quel est le signe de  $a$  ?

$$a < 0$$

**EXERCICE 5B.2** On donne quatre fonctions polynômes du second degré.

1. Répondre par le calcul aux différentes questions :

$f_1(x) = x^2 - 10x + 24$        $f_2(x) = 2x^2 - 20x + 48$        $f_3(x) = -x^2 + 6x - 9$        $f_4(x) = x^2 + 2x + 2$

a. Signe du discriminant :

$\Delta = (-10)^2 - 4 \times 1 \times 24$

$\Delta = 100 - 96 = 4 \rightarrow \Delta > 0$

a. Signe du discriminant :

$\Delta = (-20)^2 - 4 \times 2 \times 48$

$\Delta = 400 - 384 = 16 : \Delta > 0$

a. Signe du discriminant :

$\Delta = 6^2 - 4 \times (-1) \times (-9)$

$\Delta = 36 - 36 = 0 \rightarrow \Delta = 0$

a. Signe du discriminant :

$\Delta = 2^2 - 4 \times 1 \times 2$

$\Delta = 4 - 8 = -4 \rightarrow \Delta < 0$

b. Solutions de  $f(x) = 0$  :

$x_1 = \frac{10 - \sqrt{4}}{2 \times 1} = \frac{8}{2} = 4$

$x_2 = \frac{10 + \sqrt{4}}{2 \times 1} = \frac{12}{2} = 6$

b. Solutions de  $f(x) = 0$  :

$x_1 = \frac{20 - \sqrt{16}}{2 \times 2} = \frac{16}{4} = 4$

$x_2 = \frac{20 + \sqrt{16}}{2 \times 2} = \frac{24}{4} = 6$

b. Solutions de  $f(x) = 0$  :

$x_0 = \frac{-6}{2 \times (-1)} = 3$

b. Il n'y a pas de solutions de  $f(x) = 0$  :

c. Quel est le signe de a ?  
a = 1 donc  $a > 0$

c. Quel est le signe de a ?  
a = 1 donc  $a > 0$

c. Quel est le signe de a ?  
a = 2 donc  $a > 0$

c. Quel est le signe de a ?  
a = -1 donc  $a < 0$

d. Dresser le tableau de signe de  $f(x)$ .

x	$-\infty$		$+\infty$
$f_4(x)$		+	

d. Tableau de signe de  $f_1(x)$ .

x	$-\infty$	3	5	$+\infty$
$f_1(x)$	+	-	+	

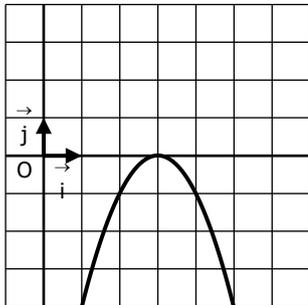
d. Dresser le tableau de signe de  $f(x)$ .

x	$-\infty$	4	6	$+\infty$
$f_2(x)$	+	-	+	

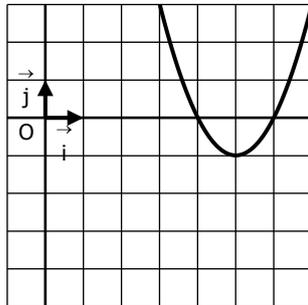
d. Tableau de signe de  $f_3(x)$ .

x	$-\infty$		$+\infty$
$f_3(x)$		-	

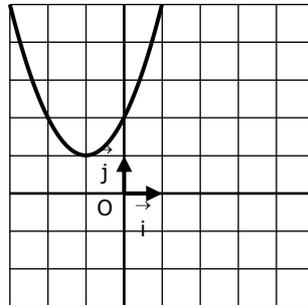
2. Retrouver la courbe représentative de chaque fonction.



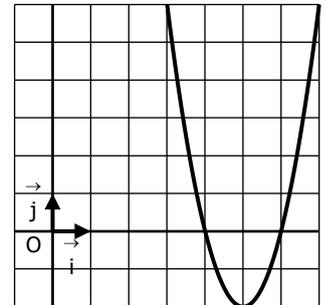
$f_3(x) = -x^2 + 6x - 9$



$f_1(x) = x^2 - 10x + 24$



$f_4(x) = x^2 + 2x + 2$



$f_2(x) = 2x^2 - 20x + 48$