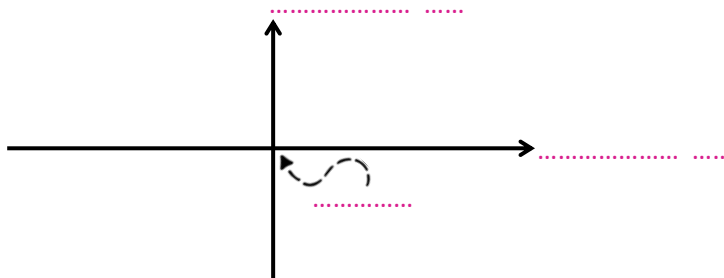


THÉMATIQUE : FONCTIONS POLYNÔMES DE DEGRÉ 2	
POSITIONNEMENT	CAPACITÉS OU AUTOMATISMES TRAVAILLÉS
DÉBUTANT	<ul style="list-style-type: none"> - Représenter graphiquement une fonction polynôme de degré 2 - Visualiser, à partir de la représentation graphique d'une fonction polynôme de degré 2, le nombre possible de solution(s) de l'équation $f(x) = 0$ - Reconnaître l'allure de la représentation graphique d'une fonction polynôme de degré 2 - Reconnaître l'expression algébrique d'une fonction polynôme de degré 2 - Déterminer les coefficients réels d'un polynôme de degré 2 donné sous forme développée
INITIÉ	
CONFIRMÉ	
EXPERT	

Exercice 1

Replacer les termes suivants dans le repère ci-contre :

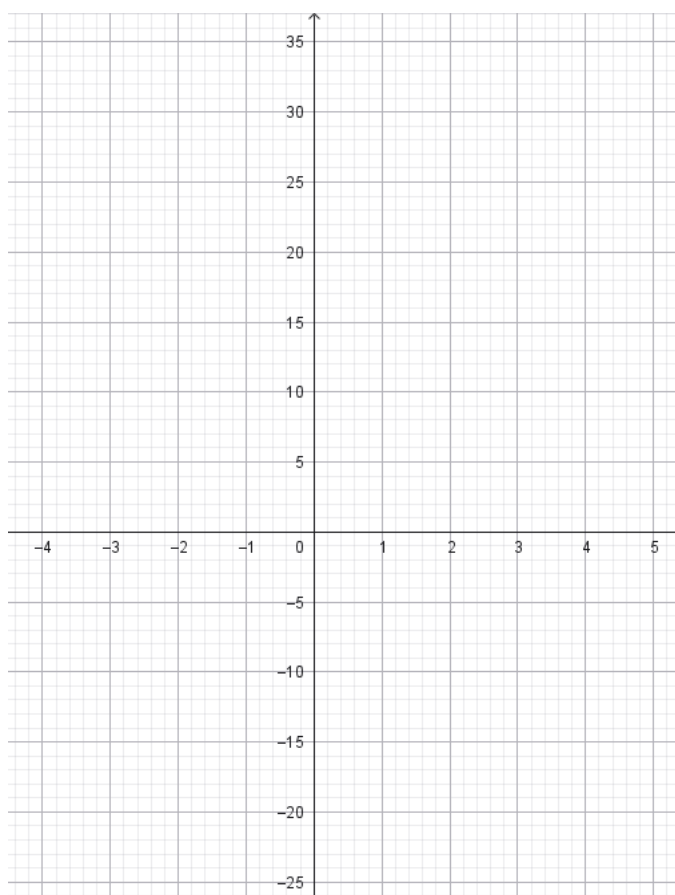
« *abscisse* », « *ordonnée* »,
« *origine* », « *x* », « *y* ».



Exercice 2

La *parabole* représentative d'une fonction polynôme f de degré 2 passe par les points suivants.

Point	Abscisse x	Ordonnée y
A	-4	-24
B	-3	-5
C	-2	10
D	-1	21
E	0	28
F	1	31
G	2	30
H	3	25
I	4	16
J	5	3



a) **Placer** les points de coordonnées $(x ; y)$ dans le repère ci-contre.

b) **Tracer** en vert la parabole représentative de la fonction f .

c) **Indiquer** si l'affirmation suivante est vraie ou fausse en cochant la case correspondante :

« Sur l'intervalle $[-4 ; 5]$,
l'équation $f(x) = 0$ admet une
seule et unique solution » :

☐ *vrai*

☐ *faux*

Exercice 3

La *parabole* représentative d'une fonction polynôme g de degré 2 passe par les points suivants.

Points	K	L	M	N	P	Q	R	S	T	U
Abscisse x	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5
Ordonnée y	13	6	1	-2	-3	-2	1	6	13	22

a) **Placer** les points de coordonnées $(x ; y)$ dans le repère de l'exercice précédent. **Tracer** en bleu la parabole représentative de la fonction g .

b) **Indiquer** si l'affirmation suivante est vraie ou fausse en cochant la case correspondante :

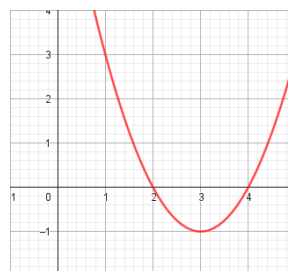
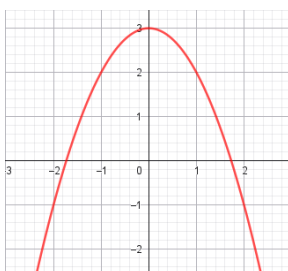
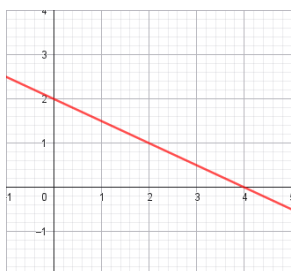
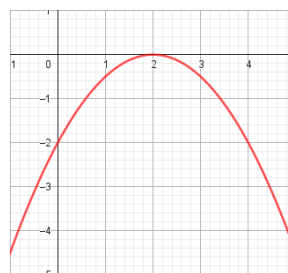
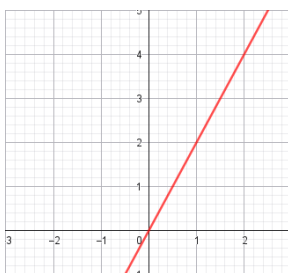
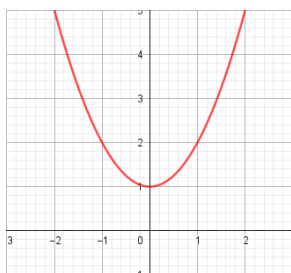
« Sur l'intervalle $[-4 ; 5]$, l'équation $g(x) = 0$ n'admet aucune solution » :

☐ *vrai*

☐ *faux*

Exercice 4

Parmi les représentations graphiques ci-dessous, **cocher** celles dont l'allure peut correspondre à une fonction polynôme de degré 2.



Exercice 5

Parmi les expressions données ci-dessous, **entourer** celles qui correspondent à une fonction polynôme de degré 2.

$$f(x) = 2x^2 + 7x + 8$$

$$f(x) = 3x - 7$$

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

$$f(x) = 12x$$

$$f(x) = 74x^2$$

$$f(x) = -2x + 24$$

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

$$f(x) = 83$$

$$f(x) = -12 - 15x + 5x^2$$

Exercice 6

Pour chaque fonction polynôme de degré 2 suivante (d'expression de la forme $f(x) = ax^2 + bx + c$), **déterminer** la valeur des coefficients réels a , b et c (**cocher** les réponses exactes).

	$a = \dots$	$b = \dots$	$c = \dots$
$f(x) = 2x^2 - 5x + 9$	<input type="checkbox"/> -5 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 9	<input type="checkbox"/> -5 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 9	<input type="checkbox"/> -5 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 9
$g(x) = -4x^2 + 9x - 3$	<input type="checkbox"/> -4 <input type="checkbox"/> -3 <input type="checkbox"/> 9	<input type="checkbox"/> -4 <input type="checkbox"/> -3 <input type="checkbox"/> 9	<input type="checkbox"/> -4 <input type="checkbox"/> -3 <input type="checkbox"/> 9
$h(x) = -x^2 + 7x$	<input type="checkbox"/> -1 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 7	<input type="checkbox"/> -1 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 7	<input type="checkbox"/> -1 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 7
$k(x) = 8x^2 - 2$	<input type="checkbox"/> -2 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 8	<input type="checkbox"/> -2 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 8	<input type="checkbox"/> -2 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 8