

CHAPITRE 15
COMPLEMENTS:
VARIATIONS DES
FONCTIONS

1) Résolution graphique d'équations et d'inéquations

Exercice 1

1) L'inéquation $f(x) \geq 5$ admet pour ensemble de solution

Courbe au dessus : $S = [-11; -3]$

2) L'équation $f(x) = 7$ admet pour ensemble de solution S

Intersection (contact) : $S = \{-7\}$

3) L'équation $f(x) = -5$ admet pour ensemble de solution

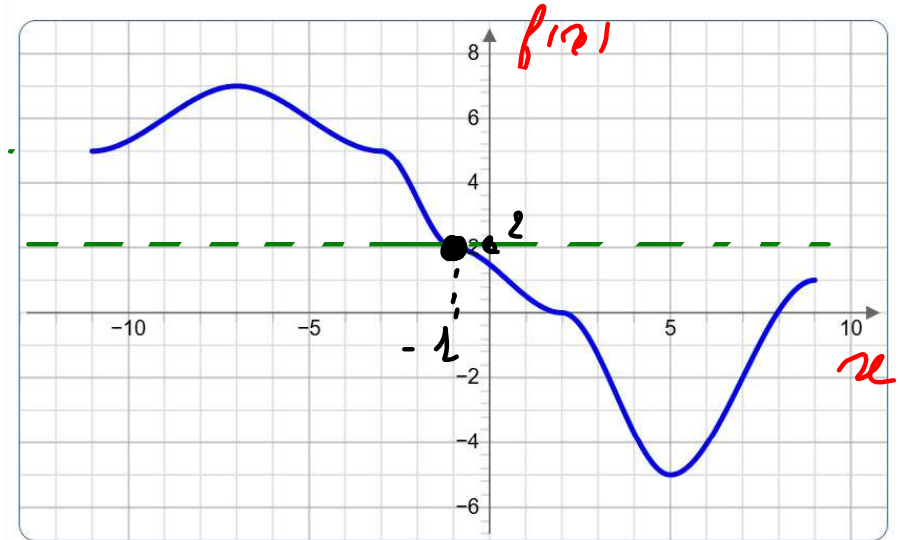
$S = \{5\}$

4) L'équation $f(x) = 5$ admet pour ensemble de solution S

$S = \{-11; -3\}$

5) L'équation $f(x) = 2$ admet pour ensemble de solution S

$S = \{-1\}$



Répondre aux questions suivantes:

1) L'inéquation $f(x) \geq 5$ admet pour ensemble de solution S =


2) L'équation $f(x) = 7$ admet pour ensemble de solution S =


3) L'équation $f(x) = -5$ admet pour ensemble de solution S =

4) L'équation $f(x) = 5$ admet pour ensemble de solution S =


5) L'équation $f(x) = 2$ admet pour ensemble de solution S =

Exercice 2

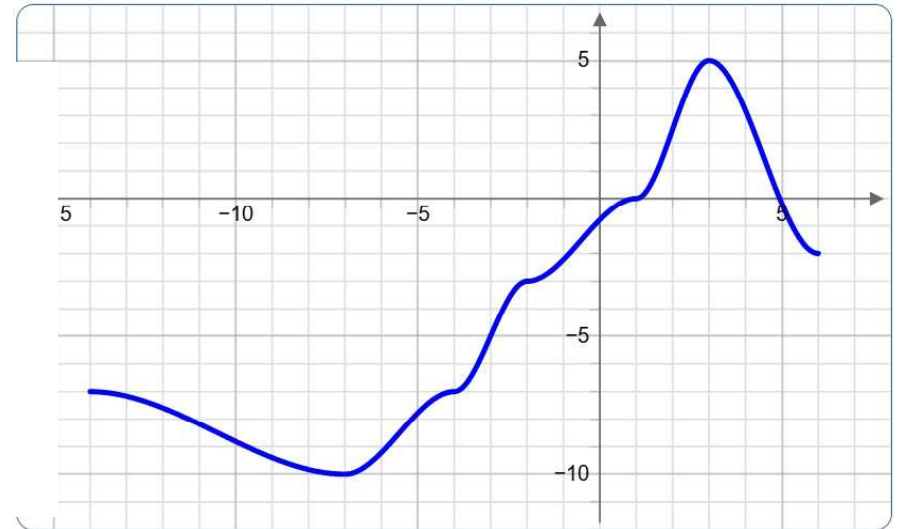
1) L'équation $f(x) = 5$ admet pour ensemble de solution $S =$ 

2) L'équation $f(x) = -3$ admet pour ensemble de solution $S =$ 

3) L'équation $f(x) = -10$ admet pour ensemble de solution $S =$ 

4) L'inéquation $f(x) \leq -7$ admet pour ensemble de solution $S =$ 

5) L'équation $f(x) = -7$ admet pour ensemble de solution $S =$ 





EXOID 34


EXOID 35


VARIATION_FONCTION_EQ_INEQ0
VARIATION_FONCTION_EQ_INEQ0a

1) L'équation $f(x) = 5$ admet pour ensemble de solution $S =$ 

2) L'équation $f(x) = -3$ admet pour ensemble de solution $S =$ 

3) L'équation $f(x) = -10$ admet pour ensemble de solution $S =$ 

4) L'inéquation $f(x) \leq -7$ admet pour ensemble de solution $S =$ 

5) L'équation $f(x) = -7$ admet pour ensemble de solution $S =$ 

2) Signe d'un produit de fonctions affines

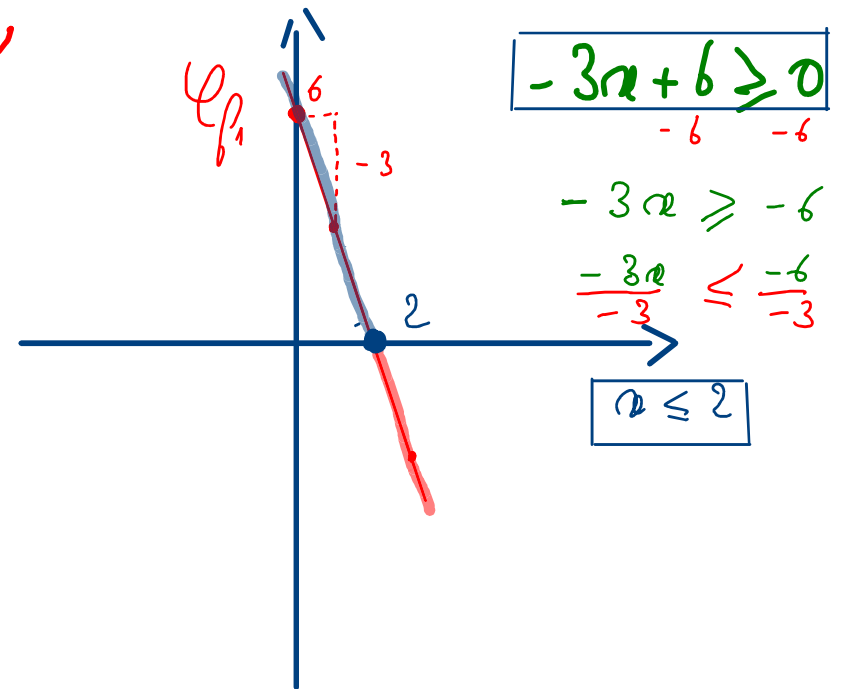
$$f(x) = (-3x + 6)(2x + 4)$$

Soit $f : x \mapsto (-3x + 6) \times (2x + 4)$

On cherche le tableau de signe de f .

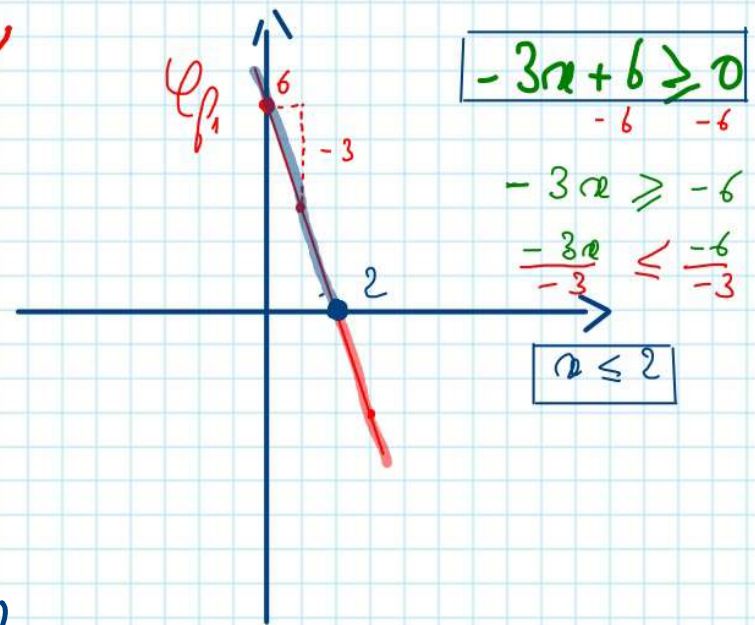
a) Soit $f_1 : x \mapsto -3x + 6$

x	$-\infty$	2	$+\infty$
Signe de f_1	$+$	0	$-$



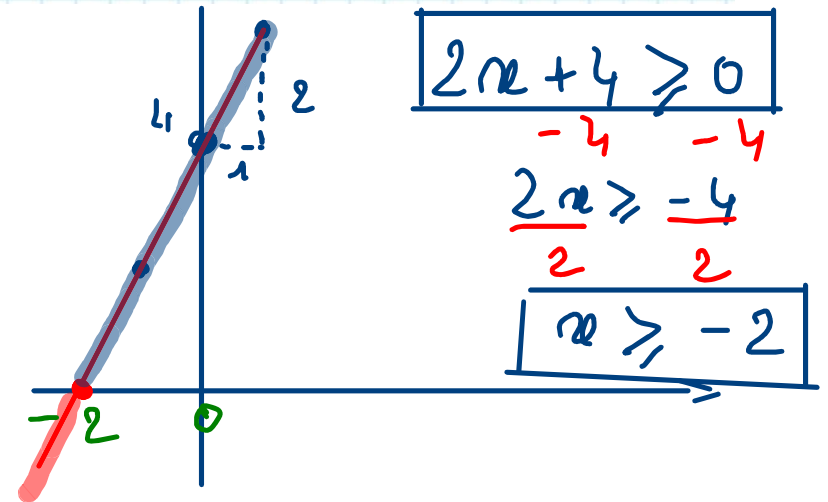
a) Soit $f_1 : x \mapsto -3x + 6$

x	$-\infty$	2	$+\infty$
Signe de f_1	$+$	0	$-$



b) Soit $f_2 : x \mapsto 2x + 4$

x	$-\infty$	-2	$+\infty$
Signe de f_2	$-$	0	$+$

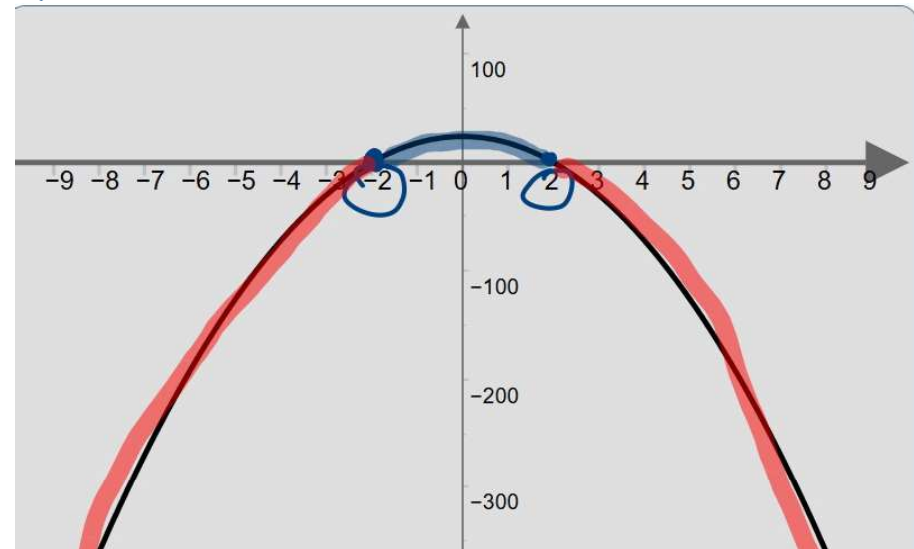


x	$-\infty$	-2	2	$+\infty$
Signe de f_1	+	⋮	+	⊙ -
Signe f_2	-	⊙	+	⋮ +
Signe de $f_1 \times f_2$	-	⋮	+	⋮ -

x	$-\infty$	2	$+\infty$
Signe de f_1	+	⊙	-

x	$-\infty$	-2	$+\infty$
Signe de f_2	-	⊙	+

A	\times	B	
+	+	↘	+
+	-	↘	-
-	+	↘	-
-	-	↘	+



SIGNE_PRODUIIT_FCT_AFFINES1

SIGNE_PRODUIIT_FCT_AFFINES2

Soit f la fonction obtenue par le produit de deux fonctions affines: $f : x \mapsto (-3x + 6) \times (2x + 4)$

1) Compléter le tableau de signe de la fonction affine $f_1 : x \mapsto -3x + 6$

x		<input type="text"/>		<input type="text"/>
		Soi		
signe de f_1	<input type="text"/>	Soi	0	<input type="text"/> Soi

2) Compléter le tableau de signe de la fonction affine $f_2 : x \mapsto 2x + 4$

x		<input type="text"/>		<input type="text"/>
		Soi		
signe de f_1	<input type="text"/>	Soi	0	<input type="text"/> Soi

3) On en déduit le tableau de signes de $f : x \mapsto (-3x + 6) \times (2x + 4)$

x		<input type="text"/>	<input type="text"/> Soi	<input type="text"/>	<input type="text"/> Soi			
Signe de f	<input type="text"/>	Soi	0	<input type="text"/>	Soi	0	<input type="text"/>	Soi

Exercice 1: tableau de valeurs

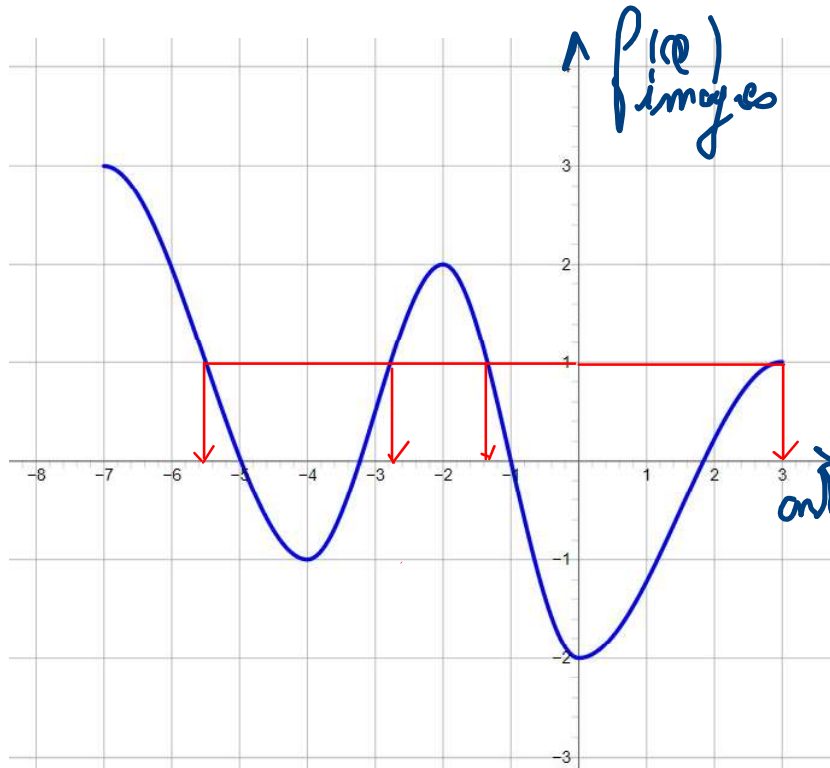


Tableau de valeurs :

x	-6	-4	-1	3
$f(x)$	2	-1	0	1

x : l'antécédent
 $f(x)$: image

Exercice 2: courbe et tableau de variation

TABLEAU_VALEURS_COURBE1
 TABLEAU_VALEURS_COURBE2
 TABLEAU_VALEURS_COURBE3
 TABLEAU_VALEURS_COURBE4

x	3 valeurs possibles	4 valeurs possibles
$f(x)$	-1	1

Exercice 1: tableau de valeurs

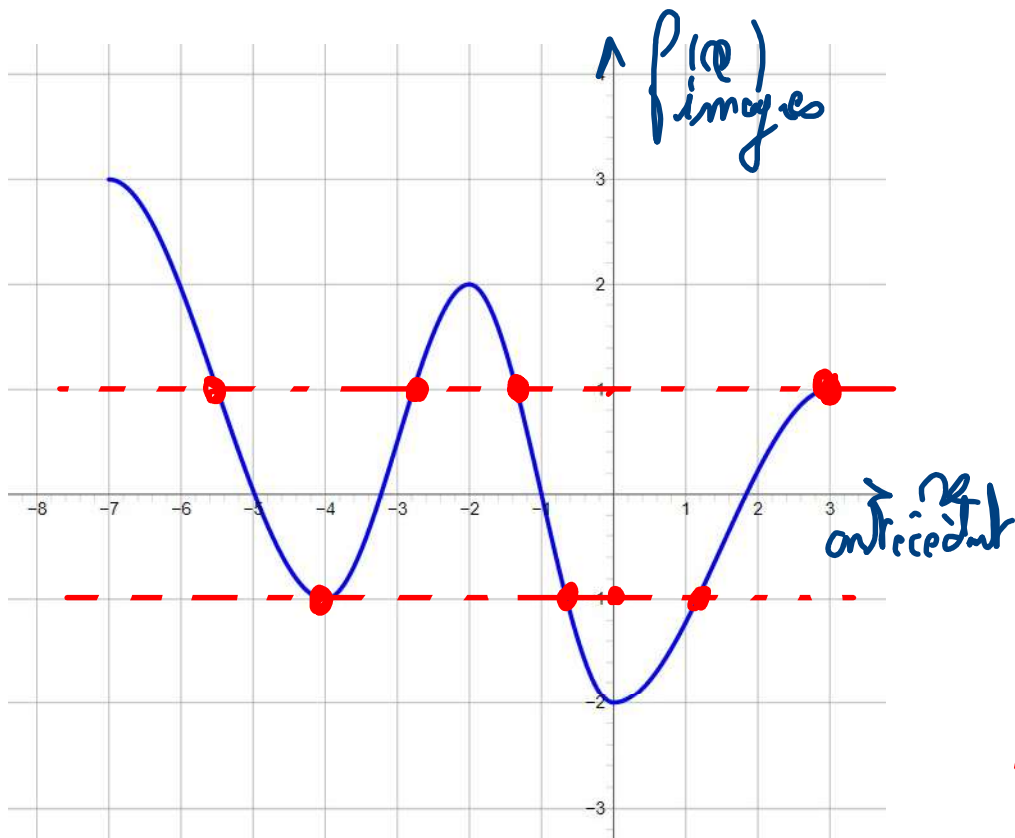


Tableau de valeurs :

x	-6	-4	-1	3
$f(x)$	2	-1	0	1

x : l'antécédent
 $f(x)$: image

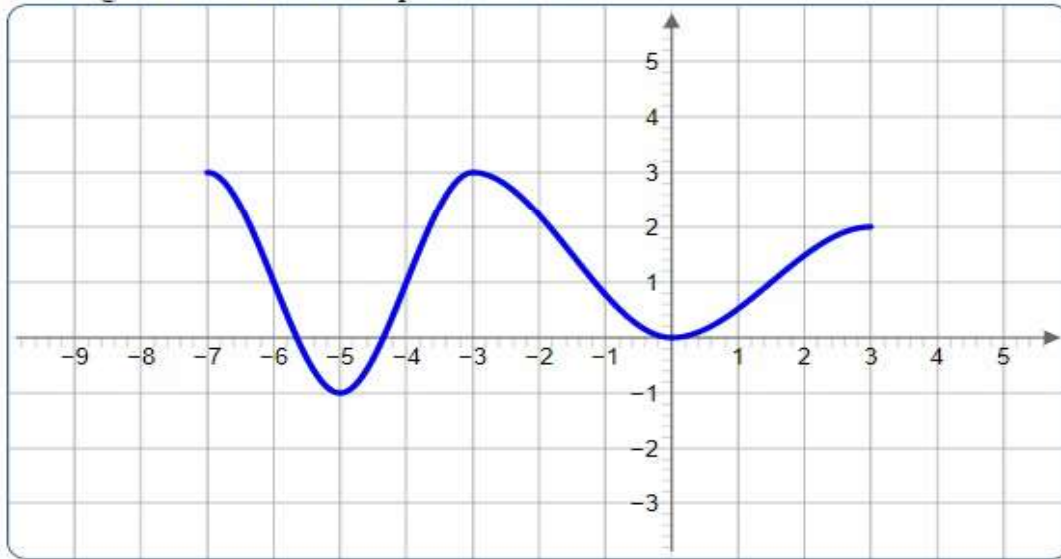
x	3 valeurs possibles	4 valeurs possibles
$f(x)$	-1	1

Exercice 2: courbe et tableau de variation

x	-7	-5	-3	0	3
Variation de f	3	-1	3	0	2

Diagram illustrating the variation of the function f between the x-values -7, -5, -3, 0, and 3. The variation values are 3, -1, 3, 0, and 2 respectively. Red arrows indicate the direction of change between these values.

Voici également sa courbe représentative:



EXOID 42

EXOID 43

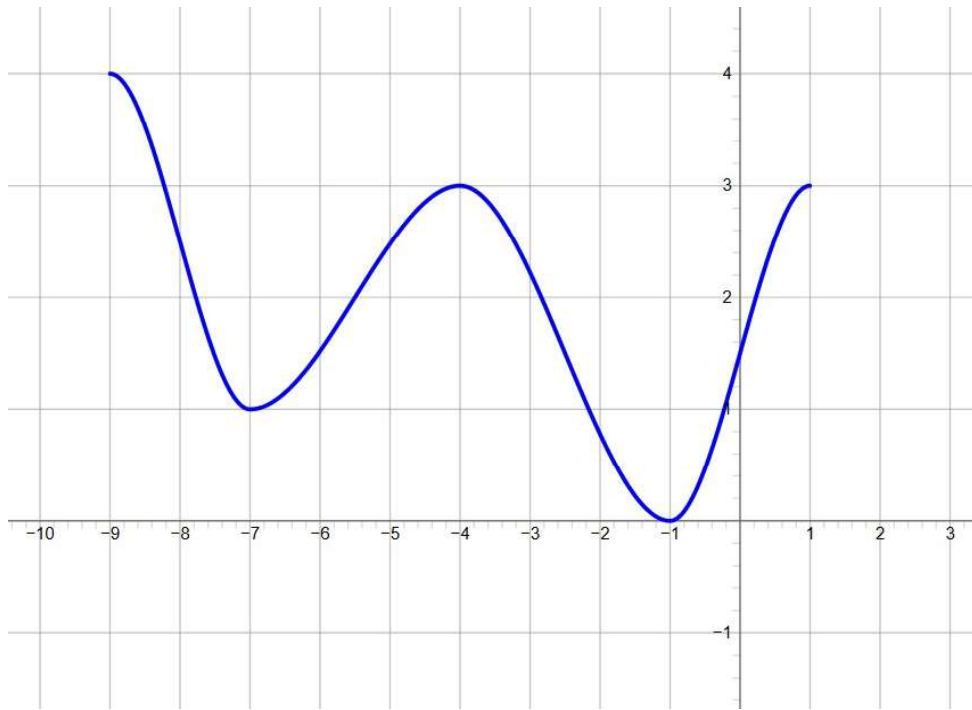
EXOID 44

TABLEAU_VARIATION_VALEURS0

...

TABLEAU_VARIATION_VALEURS7

Exercice2: trouver un ou plusieurs antécédents

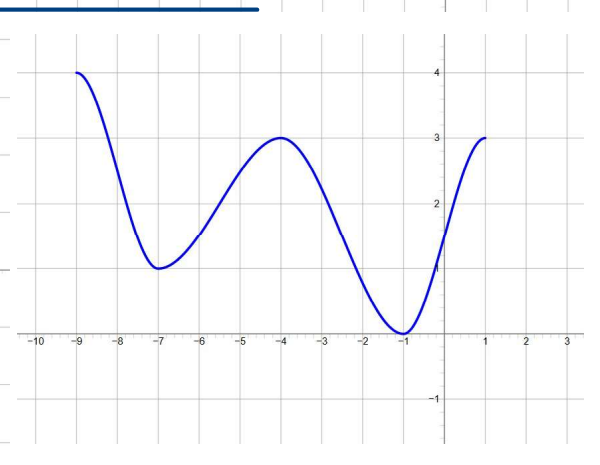
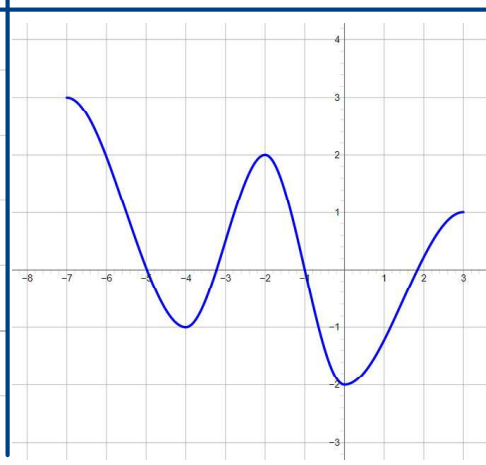
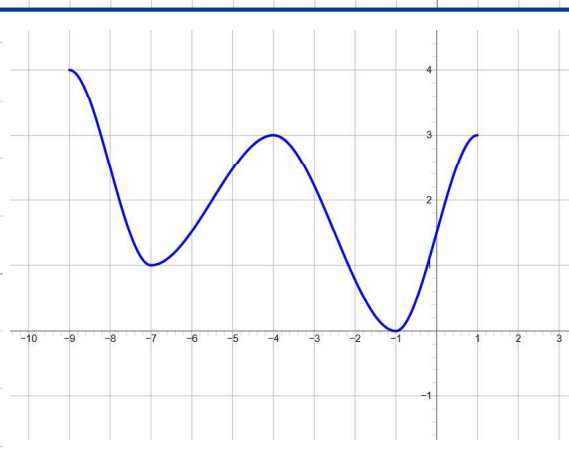
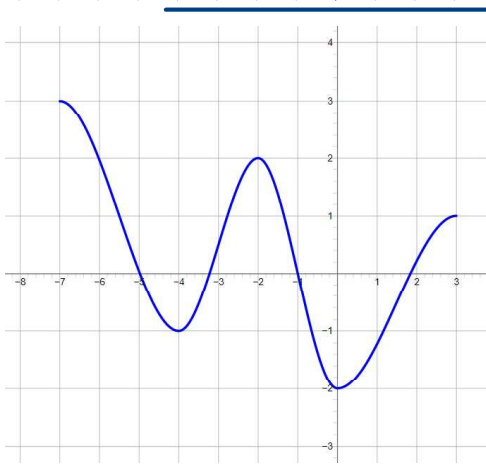
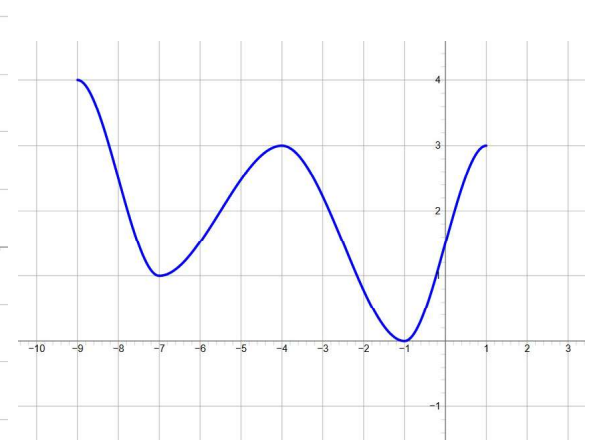
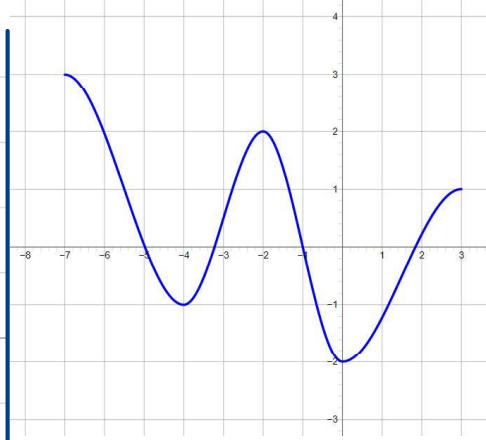
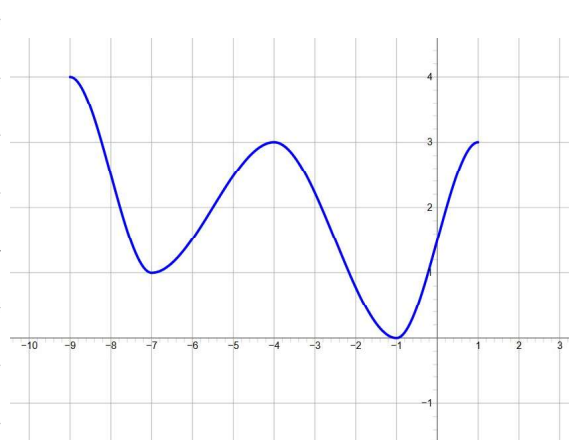
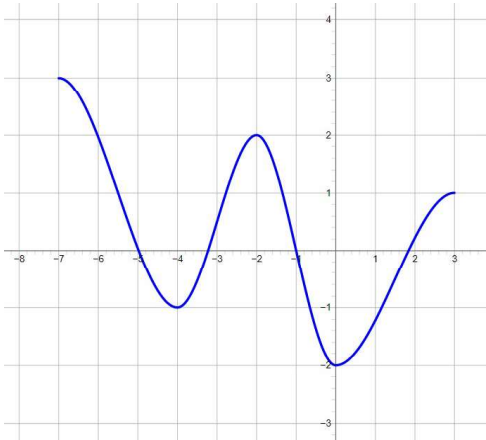


Compléter le tableau de valeurs en veillant à ce que chaque colonne soit différente des autres
On commence par les images

x	<input type="text"/> ?	-5.5	-2.8	0.2
f(x)	2	<input type="text"/> ?	<input type="text"/> ?	<input type="text"/> ?

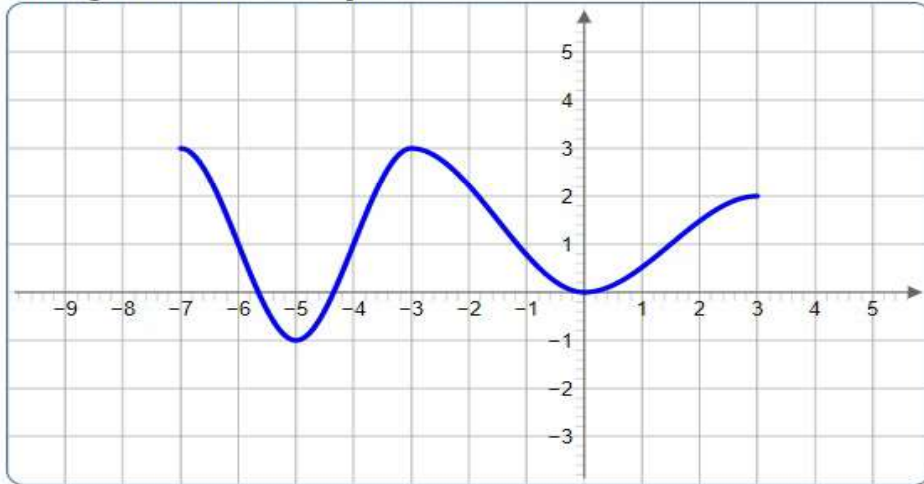
$(-7, 8, 2)$ $(-5, 5, 2)$ $(-2, 8, 2)$ $(0, 2, 2)$

TABLEAU_VALEURS_COURBE3
TABLEAU_VALEURS_COURBE4



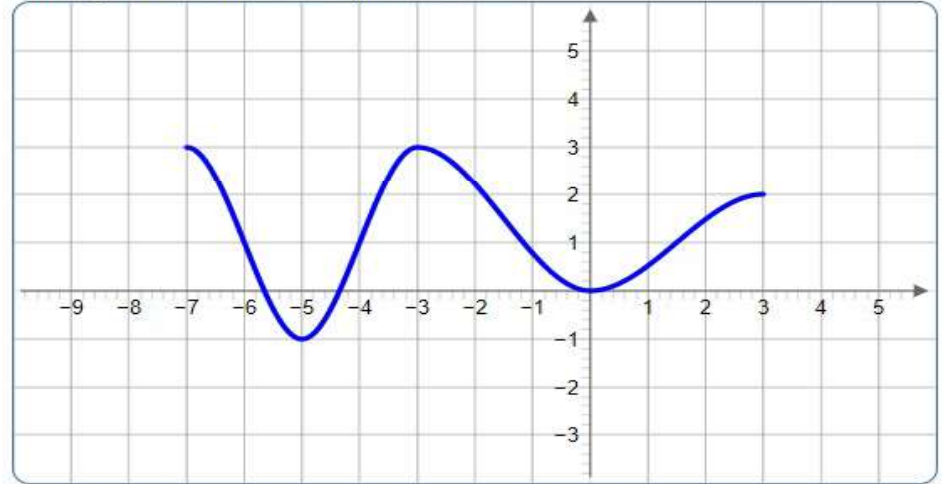
x	-7	-5	-3	0	3
Variation de f	3	-1	3	0	2

Voici également sa courbe représentative:



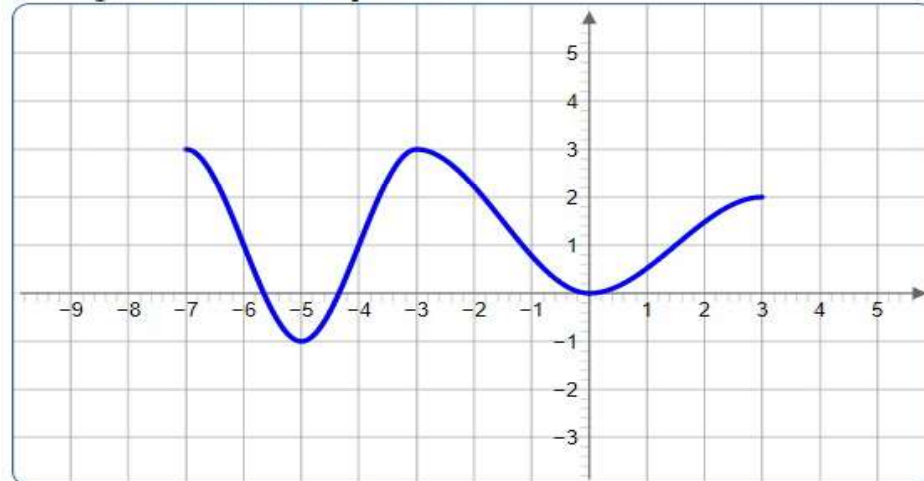
x	-7	-5	-3	0	3
Variation de f	3	-1	3	0	2

Voici également sa courbe représentative:



x	-7	-5	-3	0	3
Variation de f	3	-1	3	0	2

Voici également sa courbe représentative:



x	-7	-5	-3	0	3
Variation de f	3	-1	3	0	2

Voici également sa courbe représentative:

