fonctions de référence et variations

Question 1 **/ 1**

Parmi les fonctions affines définies ci-dessous, lesquelles sont croissantes sur R ?

- ☐ f(x) =3x+5
- ☐ g(x) =-3x+1
- ☐ j(x)=5-6x
- ☐ h(x) = x-3.6

Question 2 **/ 1**

Une fonction qui a pour maximum 1 sur l'intervalle [1;2] est la fonction f telle que f(x) =

- ◯ x^3 (fonction cube)
- ◯ 1/x (fonction inverse)
- ◯ x² (fonction carré)
- ◯ racine carrée de x (fonction racine carrée)

Question 3 **/ 1**

Pour tout nombre réel x, si x<-2 alors:

- ◯ x²

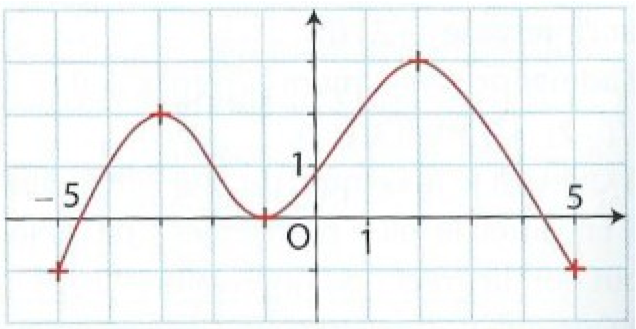
Question 4 **/ 1**

Une fonction croissante sur l'intervalle [1;4] est f : x -> .....

- ◯ 1/x
- ◯ (6-x)/11
- ◯ x²
- ◯ 5 -2x

Question 5 **/ 1**

Voici la courbe représentative d'une fonction f définie sur l'intervalle [-5;5]

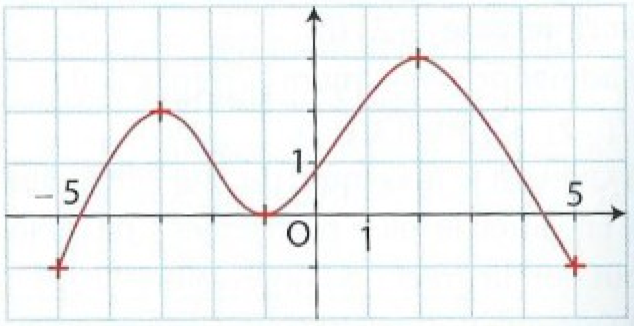


- ◯ f est décroissante sur l'intervalle [-5 ; -4.5]
- ◯ f est décroissante sur l'intervalle [-4 ; -1]
- ◯ f est décroissante sur l'intervalle [2,5 ; 3,5]
- ◯ f est décroissante sur l'intervalle [-5 ; 0]

fonctions de référence et variations

Question 6 **/ 1**

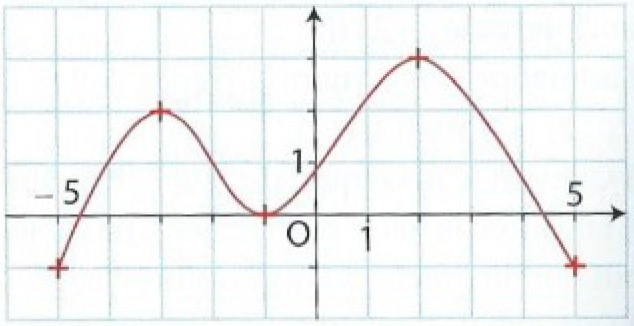
Voici la courbe représentative d'une fonction f définie sur l'intervalle [-5;5] :



- ◯ f a pour minimum -1 sur [-4 ; 4]
- ◯ f a pour minimum 0 sur [-4 ; 0]
- ◯ f a pour minimum -5 sur [-1 ; 3]
- ◯ f a pour minimum 0 sur [-5 ; 5]

Question 7 **/ 1**

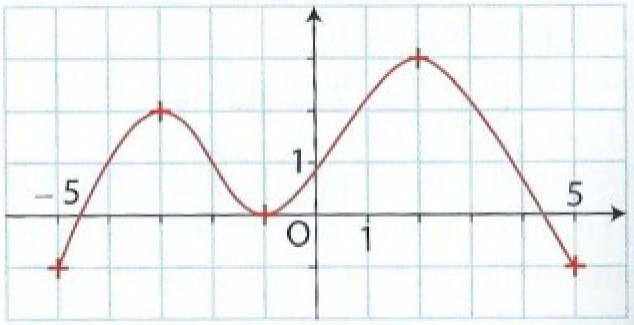
Voici la courbe représentative d'une fonction f définie sur l'intervalle [-5;5]



- ◯ f est croissante sur l'intervalle [0;5]
- ◯ f est croissante sur l'intervalle [-1;4.5)
- ◯ f est croissante sur l'intervalle [0;2]
- ◯ f est croissante sur l'intervalle [-4;2]

Question 8 **/ 1**

Voici la courbe représentative d'une fonction f définie sur l'intervalle [-5;5] :



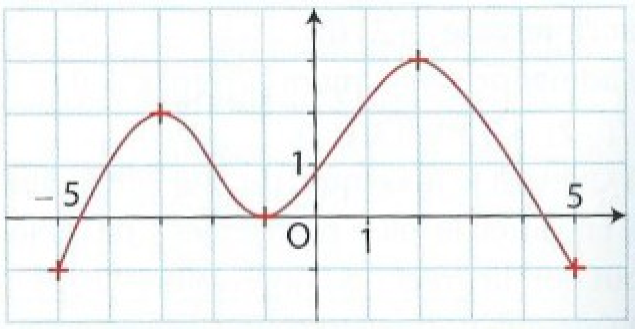
- ◯ f a pour maximum 2 sur [-5 ; 5]
- ◯ f a pour maximum 3 sur [-2 ; 4]
- ◯ f a pour maximum 2 sur [-4 ; 5]
- ◯ f a pour maximum 3 sur [-5 ; 0]

fonctions de référence et variations

Question 9 **/ 1**

Dans cette question >= signifie "supérieur ou égal"
<= signifie "inférieur ou égal"

Voici la courbe représentative d'une fonction f définie sur l'intervalle [-5;5] :



- ◯ Si x appartient à [-5 ; 5] alors f(x) >= 0
- ◯ Si x appartient à [-5 ; 5] alors f(x) >= f(5)
- ◯ Si x appartient à [-5 ; 5] alors f(x) > -1
- ◯ Si x appartient à [-5 ; 5] alors f(x)

Question 10 **/ 1**

Dans cette question, une ou plusieurs bonnes réponses sont possibles

Voici le tableau de variations d'une fonction f définie sur l'intervalle [-4 ; 6] :

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

- ☐ f est croissante sur l'intervalle [-2 ; 0]
- ☐ f est croissante sur l'intervalle [-3 ; -1]
- ☐ f est croissante sur l'intervalle [0 ; 4]
- ☐ f est croissante sur l'intervalle [-1 ; 4]

Question 11 **/ 1**

Dans cette question : une ou plusieurs bonnes réponses sont possibles
>= signifie "supérieur ou égal"
<= signifie "inférieur ou égal"

Voici le tableau de variations d'une fonction f définie sur l'intervalle [-4 ; 6] :

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

- ☐ le nombre f(1) vérifie : f(1) >= 0
- ☐ le nombre f(1) vérifie : f(1) >= -3
- ☐ le nombre f(1) vérifie : f(1)

fonctions de référence et variations

Question 12 **/ 1**

Dans cette question : une ou plusieurs bonnes réponses sont possibles
>= signifie "supérieur ou égal"
<= signifie "inférieur ou égal"

Voici le tableau de variations d'une fonction f définie sur l'intervalle [-4 ; 6] :

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

☐ Pour tout nombre réel x de [0 ; 6] , f(x)

Question 13 **/ 1**

Dans cette question : une ou plusieurs bonnes réponses sont possibles
>= signifie "supérieur ou égal"
<= signifie "inférieur ou égal"

Voici le tableau de variations d'une fonction f définie sur l'intervalle [-4 ; 6] :

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

☐ Si x appartient à [-4 ; 6], alors -1

Question 14 **/ 1**

Dans cette question, une ou plusieurs bonnes réponses sont possibles

Voici le tableau de variations d'une fonction f définie sur l'intervalle [-4 ; 6] :

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

☐ Le nombre 0 possède un antécédent dans l'intervalle [0 ; 4]
☐ Le nombre 0 possède un antécédent dans l'intervalle [4 ; 6]
☐ Le nombre 0 possède un antécédent dans l'intervalle [-2 ; 0]
☐ Le nombre 0 possède un antécédent dans l'intervalle [-4 ; -2]

Question 15 **/ 1**

Soit la fonction h définie sur R par $h(x) = x^2 - 3$.

Sélectionner dans la liste suivante toutes les affirmations qui sont vraies.

☐ La courbe représentative de h n'admet aucun axe ou centre de symétrie
☐ h est impaire
☐ h n'est ni paire ni impaire
☐ Dans un repère orthogonal, la courbe représentative de h est symétrique par rapport à l''axe des ordonnées.
☐ h est paire
☐ Dans un repère orthogonal, la courbe représentative de h est symétrique par rapport à l'origine.

fonctions de référence et variations

Question 16 **/ 1**

Quel est le coefficient directeur d'une fonction affine f telle que f(5) = 10 et f (10) = 11.

Rappel: le coefficient directeur a d'une fonction affine se calcule avec la formule

$$a = \frac{f(x_2) - f(x_1)}{x_2 - x_1}$$

- ◯ 1/5
- ◯ 11/10
- ◯ 5
- ◯ 2

Question 17 **/ 1**

On sait qu'une fonction affine est de la forme f(x) = ax+b avec a = 2.
On sait d'autre part que f (5) = -4.

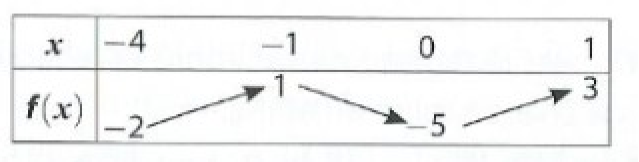
Déterminer par calcul la valeur de b:

- ◯ b=6
- ◯ b=-10
- ◯ b=-14
- ◯ b=10

Question 18 **/ 1**

On donne ci-dessous le tableau de variations d'une fonction f.

Pour chaque affirmation, dire si elle est vraie ou fausse ou si le tableau ne permet pas de conclure.



f(-2)>1	vrai
f(-4) > f(0)	faux
f(-4) > f(-2)	faux
f(0)	
f(0,5) > f(-4)	vrai
f(1)=-1	faux

Question 19 **/ 1**

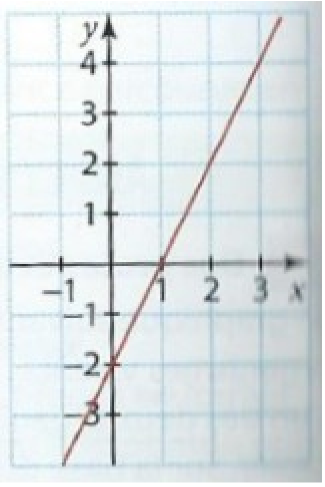
Soit une fonction f telle que:
f(-2)= 4
f(5) = -1

- ◯ la fonction f est peut être croissante sur [-2 ; 5] mais ce n'est par certain.
- ◯ la fonction f est croissante sur [-2 ; 5]
- ◯ la fonction f est peut être décroissante sur [-2 ; 5] mais ce n'est par certain.
- ◯ la fonction f est décroissante sur [-2 ; 5]

fonctions de référence et variations

Question 20 **/ 1**

La fonction affine f représentée ci-dessous est la fonction définie par



- f()= 1/2 x -2
- f(x) = -2x+2
- f(x) = 2x-2
- f(x) = -1/2 x +2