Exercice 1 :

Soit **f (x) = x2 + 2x – 1** pour x compris entre **–2** et **1**

1. Calculer la fonction dérivée f ' de la fonction f.

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………...................................................

1. Résoudre l'équation f ' (x) = 0

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………...................................................

f ' (x) = 0 si x ………………………………………………………..

f ' (x) > 0 si x………………………………………………………….

f ' (x) < 0 si x………………………………………………………….

1. Compléter le tableau de valeurs suivant

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | –2 | –1,5 | –1 | –0,5 | 0 | 0,5 | 1 |
| f (x) | ……. | …….. | ……… | …….. | ……… | ……… | ……. |

1. Tracer la représentation graphique de la fonction f dans le repère suivant.

Entourer la bonne réponse parmi les mots en italique

a) lorsque *x* est compris entre –2 et –1

- la fonction dérivée *f* ' est *positive négative*

- la fonction *f* est *croissante décroissante*

b) lorsque *x* est compris entre –1 et 1

- la fonction dérivée *f* ' est *positive négative*

- la fonction *f* est *croissante décroissante*

1. Compléter le tableau de variation ci-dessous

|  |  |
| --- | --- |
| x | –2 –1 1 |
| signe de f ' |  |
| variations de f |  |

Exercice 2 :

Soit **g(x) = x2 – 3x – 1** pour x compris entre **0** et **3**

1. Calculer la fonction dérivée g ' de la fonction g.

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………...................................................

1. Résoudre l’équation g’(x) = 0

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………...................................................

1. Vérifier, en prenant un exemple numérique de x, que :

**2x - 3 = 0** lorsque x est égal à 1,5.

on choisit x = …… on calcule 2x - 3 = ……

**2x - 3 < 0** lorsque x est compris entre 0 et 1,5.

on choisit x = …… on calcule 2x - 3 = ……

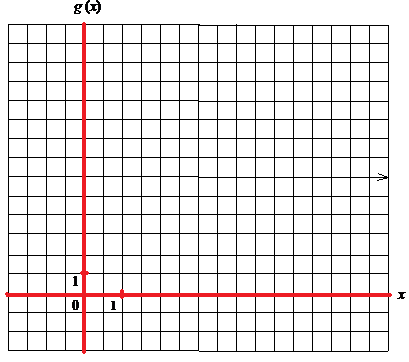
**2x - 3 > 0** lorsque x est compris entre 1,5 et 3.

on choisit x = …… on calcule 2x - 3 = ……

1. Compléter le tableau de valeurs suivant

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | 0 | 1 | 1,5 | 2 | 3 |
| g (x) | ……. | …… | …… | …… | …… |

1. Tracer la représentation graphique de la fonction g dans le repère suivant.



x

1. Entourer la bonne réponse parmi les mots en italique

a) lorsque x est compris entre 0 et 1,5

- la fonction dérivée g ' est *positive négative*

- la fonction g est *croissante décroissante*

b) lorsque x est compris entre 1,5 et 3

- la fonction dérivée g ' est positive négative

- la fonction g est *croissante décroissante*

c) lorsque x = 1,5

- la fonction dérivée g ' est *positive négative nulle*

- la fonction g est *croissante décroissante atteind un sommet*

1. Compléter le tableau de variation suivant

|  |  |
| --- | --- |
| x | 0 1,5 3 |
| signe de g ' |  |
| variations de g |  |