DST de Mathématiques N°1

Problème 1 :

1. J’écris f(x)=-5x²+20x+1,5 sous la forme de a(x-α)²+β :

α=

β=

Je calcule delta :

∆=b²-4(ac)

∆=20²-4((-5)\*1,5)

∆=400-(-7,5)

Delta est égal à 407,5, je peux donc calculer .

A= -5+

A= -5+

A= -5+

.

La forme canonique de f(x) est -5-20,375, avec α=- et β=-20,375.

Partie 2 :

Partie A :

1. Pour étudier le signe de du Trinôme -x²+4x-1 je calcule delta :

∆=b²-4(ac)

∆=4²-4((-1)\*(-1))

∆=16-4

Comme delta est supérieur à 0, je calcule les valeurs de x1 et de x2.

|  |  |
| --- | --- |
| x1=  x1=  x1= | x2=  x2=  x2= |

Je dresse donc un tableau de signes :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| X | -∞ +∞ | | |
| 4x-1 | - | + | + |
| -x²+4x-1 | - | - | - |
|  | + | - | - |
| Dg(x) | + | - | - |

1. Je résous l’inéquation (x-3)²-(3x-1)²≤0

(x-3)²-(3x-1)²≤0

x²-6x+9-(9x²-6x+1)≤0

x²-9x²-6x-6x +9+1≤0

∆=b²-4(ac)

∆=-12²-4(-8\*10)

∆=144+320

Comme delta est supérieur à 0, je calcule les valeurs de x1 et de x2.

|  |  |
| --- | --- |
| x1=  x1=  x1= | x2=  x2=  x2= |

Parie B :

1)

L= Longueur

L = Largeur

Aire du rectangle :

2)

Aire d’un triangle=

b= base

h= hauteur

je cherche à prouver que le coté x du drapeau mesure .