Mathématiques

DST de mathématiques

Appréciations :

Note :

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Signature :

Problème 1 :

Partie A :

Cos=

1) On sait que :

* cos²(x)+sin²(x)=1
* cos=
* on veut sin
* Cos+sin=1

Donc cos²=

+sin(x)=1

sin(x)=1-

=1²-

=1-

=-

=

=

La valeur sin est .

2) Je calcule la valeur exacte de cos :

On sait que :

* cos=
* cos = -cos

-cos=4

La valeur cos est .

Je calcule la valeur exacte de sin

On sait que :

* sin=
* sin = -sin

-sin=4\*

-sin=4\*

La valeur de sin est .

3)

Je calcule la valeur exacte de cos :

On sait que :

* cos=

cos=6

La valeur de cos est .

Je calcule la valeur exacte de sin.

On sait que :

* sin=

sin=6

sin=6

La valeur de sin est .

4)

Cos

Cos

Cos

Sin

Sin

Sin

Partie B :

1)

2cos + 3cos -2 sin + sin = a cos + b sin

= +

=+

2cos +3cos -2sin+sin = a cos + b sin

2cos+3cos+3cos-2sin-2sin-sin = a cos + b sin

-2cos+3cos+3cos-2sin-sin-2sin = a cos + b sin

cos+3cos-3sin-2sin = a cos + b sin

Problème 2 :

Partie A :

C(x)=x3-90x²+2700x+8836

CM 🡪 Cout Moyen

CM=

1)

Je calcule le cout total :

C(x)=x3-90x²+2700x+8836

C(10)=103-90\*10²+2700\*10+8836

C(10)=1000-90\*100+27000+8836

C(10)=1000-9000+27000+8836

La production de 10 articles de sport coutera 27836 euros.

Je calcule les couts fixes induits par la production de 10 articles de sport :

X=x²

C(x)=X²-90X+2700x+8836

Je calcule delta de X

∆(X)=b²-4(ac)

∆(X)=(-90)²-4(1\*2700)

∆(X)=8100-4(2700)

∆(X)=8100-10800

Delta est négatif donc pas de solution.

Je calcule donc delta de x :

∆(x)=b²-4(ac)

∆(x)=(2700)²-4(-90\*8836)

∆(x)= 7290000-4\*(-795240)

∆(x)= 7290000+3180960

Delta est supérieur à 0 donc je calcule x1 et x2:

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