IE 21/12

Ex 1 : Calculer les nbs dérivés -1 des fonc

a)

|  |  |
| --- | --- |
| f(x)=x²  Si ce nb dérivé existe, il vaut    donc =  donc =  donc = h-2  f’(1) = (h-2) = -2 | f(-1+h) = (-1+h²)  f(-1+h) = h²-2h+1  f(-1) = (-1)² = 1 |

b)

f(x) = x3 .

Si ce nombre dérivé existe, il vaut

|  |  |
| --- | --- |
| donc =  donc = = h²-3h+3  donc = 0-3\*0+3=3 | f(-1+h)=(-1+h)3.  f(-1+h)=(-1+h)(-1+h)²  f(-1+h)=(-1+h)(h²-2h+1)  f(-1+h)= -h²+2h-1+h3-2h²+h  f(1+h)= h3-3h²+3h-1  f(-1)=-1 |

démontrer que ∀ x∈ \{5}, on a -4+ =

-4 - = = =

donc on a -4+= .

2) même chose avec

= 3+

3+ = + = =

Résoudre 3+ > 0 ⬄ > 0

3x+2 > x-7

Soit 3x+2 > 0

Soit x-7 > 0

Donc

|  |
| --- |
| **Rappel :**  **>0 ⬄A(x) et B(x) sont de même signe**  **<0 ⬄ A(x) et B(x) sont de signes contraires**  **= 0 ⬄A(x)=0 et B(x)≠0** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| X | - 7 | | |
| 3x+2 | - | + | + |
| x-7 | - | - | + |
|  | + | - | + |

Ex 2 :

1) Par lecture graphique

a)

f(-2)= -1

f(-1)= 0

f(1)= -1

b)

f’(-2)=0

f’(-1)=

f’(1)= -4

2) Eq de la tg à Cf au point A (-2 ;-1) : on note T1 cette droite.

« une droite n’est pas constante »

y= -1

|  |  |
| --- | --- |
|  | y |
|  | 0 x  y= -1 |
| -1 |  |

f fonction associée à T1

f(x) |🡪f(x)=-1 fonction constante car ∀x on a f(x)= -1

Cf =T1

y=f’(a)(x-a)+f(a) pour calculer l’équation d’une tangente sans graphique

T1: y=f’(-2)(x+2)+f(-2)

⬄y=0(x+2) + (-1)

⬄y= -1

|  |
| --- |
| Rappels de géométrie :  Triangle équilatéral : angles = 60°  B  A C  Triangle isocèle  hauteur issue du sommet B : droite passant par B qui coupe (AC) perpendiculairement  B  A H C  Médiane du segment [AC]  Droite qui passe par B et le milieu B’ du segment [AC].  PB : À quelle condition (nécessaire et suffisant) la hauteur issue de B et la médiane du segment [AC] sont-elles confondues ?  C1 🡪 necessaire et suffisante  C2  C3  Exemple : On suppose que C1 est nécessaire et suffisante : N’importe quel triangle vérifiant C1, possède la propriété P0 |