

Exercice N°1 : 05 pts

Soit f la fonction linéaire tel que $f(2) + f(3) = 10$

1°) a- Montrer que le coefficient de f est $a = 2$.

b- Construire dans un repère orthonormé $(O ; I ; J)$ la droite Δ représentation graphique de f .

2°) a- Déterminer le réel m pour que le point $M(2m-1 ; 3m)$ appartienne à la droite Δ

b- Déterminer graphiquement l'antécédent de (-2) .

3°) soit $E(3 ; 0)$; la droite parallèle à l'axe des ordonnées passant par E coupe Δ en F .

a- Déterminer $\tan(\angle FOE)$

b- Déduire à l'aide du calculatrice la mesure en degré de l'angle $\angle FOE$

Exercice N°2 : 05 pts

Soient les expressions $A = (x+3)(3-2x) - (x+3)^2 + 2(x+3)(x-1)$

$$B = x^3 + 6x^2 + 11x + 6.$$

1°) Montrer que $A = (x+3)(-x-2)$; $B = (x+3)(x^2 + 3x + 2)$

2°) Calculer l'expression A pour $x = (-2)$; et l'expression B pour $x = (-3)$

3°) Résoudre dans \mathbb{R} les équations

a) $(x+3)(3-2x) - (x+3)^2 + 2(x+3)(x-1) = 0$

b) $B - A = 0$

Exercice N°3 : 05 pts

Soient deux cercles ζ et ζ' de même rayon 3 cm et de centres respectives O et O' . sécantes en A et B .

1°) a- Construire le point $A' = t_{\overline{OO'}}(A)$

b- Montrer que $A' \in \zeta'$

2°) Soit Δ la droite parallèle à (AB) passant par A' ; coupe ζ' en B'

a- Montrer que $\Delta = t_{\overline{OO'}}((AB))$

b- Déduire que $B' = t_{\overline{OO'}}(B)$

3°) La droite (AO) recoupe le cercle ζ au point E .

Montrer que B est le milieu de $[B'E]$.



Exercice N°4 : 05 pts

Soit ABC un triangle rectangle en A ; tel que $AB = 3 \text{ cm}$ et $BC = 6 \text{ cm}$.

1°) a – Montrer que $AC = 3\sqrt{3}$

b- Faire une figure.

2°) a- Calculer $\sin(ABC)$

b-Déduire la mesure de l'angle ABC en degré .

3°) Soit H le projeté orthogonale de A sur [BC]

a- Montrer que $AH = AB \cdot \sin(ABC)$. (vous pouvez utiliser le triangle ABH)

b- Déduire AH

c- Déterminer BH et CH .



Bonne Chance

