

Exercice n°1(10points)**Partie I**

$(O; \vec{i}; \vec{j})$ est un repère orthonormé du plan.

- 1) Déterminer la fonction affine g tel que sa représentation graphique : $\mathcal{C}_g$ dans le repère $(O; \vec{i}; \vec{j})$ est la droite qui passe par les points $A(0; 2)$ et $B(-2; 0)$
- 2) Tracer $\mathcal{C}_g$ dans le repère orthonormé page 2.
- 3) Trouver le réel n pour que le point $C(n; 2n)$ appartienne à $\mathcal{C}_g$.

Partie II

Soit m un réel et f la fonction définie par : $f(x) = mx + 3(x+1) + m$.

- 1) Montrer que la fonction f est affine.
 - 2) Calculer le réel m pour que f soit linéaire.
 - 3) Calculer le réel m pour que f soit constante.
- Soit $m = -4$.
- 4) Déterminer $f(x)$.
 - 5) Tracer $\mathcal{C}_f$: la représentation graphique de f dans le même repère page 2.
 - 6) Trouver les coordonnées du point : $\{E\} = \mathcal{C}_f \cap \mathcal{C}_g$. (la fonction affine g de la partie I).
 - 7) Recopier a) b) et c) puis compléter par : $\in$ ou $\notin$.
 a) $W(5; -3) \dots\dots \mathcal{C}_f$ b) $K(4; 6) \dots\dots \mathcal{C}_g$ c) $T(-20; 18) \dots\dots \mathcal{C}_g$

Exercice n°2(10points)

ABC un triangle. I le milieu de $[BC]$ et K le milieu $[AI]$.

- 1/ a/. Construire le point E tel que $AEBI$ est un parallélogramme.
 b/. Montrer que $AEIC$ est un parallélogramme.
- 2/ a/. Quelle est l'image de la droite (AC) par la translation : $t_{\vec{AE}}$?
 b/. Quelle est l'image de la droite (AE) par la translation : $t_{\vec{AC}}$?
 c/. Soit M l'intersection des droites (AB) et (IE) . Montrer que (MK) est parallèle à (AE) .
 d/. Soit T l'intersection des droites (KM) et (BE) . Montrer que T est le milieu $[EB]$.
- 3/ Quelle est l'image du triangle AIC par la translation : $t_{\vec{AE}}$? Justifier.

BONNE CHANCE

Nom : Prénom :

Repère orthonormé

