

**Exercice 11 : calculer des longueurs et coordonnées**

---

On munit le plan d'un repère orthonormé  $(O; I, J)$ .

On place les points suivants :

- $T(-2, 2; 1, 2)$
- $A(-1, 2; 3, 6)$
- $C(6; 0, 6)$

- 1) Calculer les valeurs exactes des longueurs des trois côtés du triangle  $TAC$ .
- 2) Démontrer que le triangle  $TAC$  est rectangle.
- 3) On appelle  $K$  le milieu de  $[TC]$ .  
Calculer les coordonnées de  $K$ .
- 4) Quelles sont les coordonnées du point  $E$  tel que  $ECAT$  soit un rectangle ?