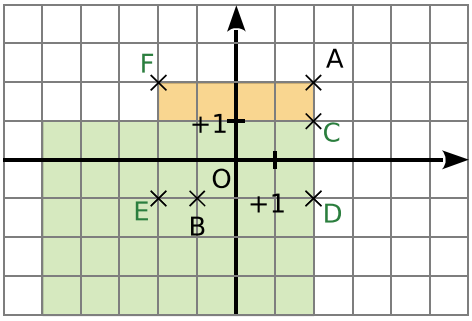
Fiche 5 : repérer dans le plan (2)

1 *À la bonne place*



a. Retrouve la position des points C, D, E et F, et place-les dans le repère, sachant que :

- C a la même abscisse que A ;
- E a une abscisse négative ;
- D a la même abscisse que A et une ordonnée négative ;
- F a la même ordonnée que A.

b. Quels sont tous les points qui ont la même abscisse ? La même ordonnée ?

Les points A, C et D ont la même abscisse : 2

Les points E et F ont la même abscisse : - 2

Les points A et F ont la même ordonnée : 2

Les points E, B et D ont la même ordonnée : - 1

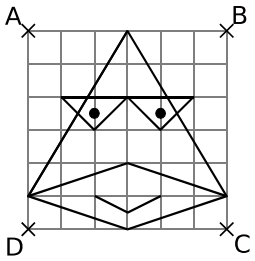
c. Dans le repère ci-dessus, on a coloré en bleu la région dont les points ont pour coordonnées $(x\,;y)$ qui vérifient :

$$-2 \leqslant x \leqslant +2 \text{ et } -1 \leqslant y \leqslant +2.$$

Dans ce repère, colorie en vert la région dont les points ont pour coordonnées $(x\,;y)$ qui vérifient :

$$-5 \leqslant x \leqslant +2 \text{ et } -4 \leqslant y \leqslant +1.$$

2 *Le canard à lunettes*

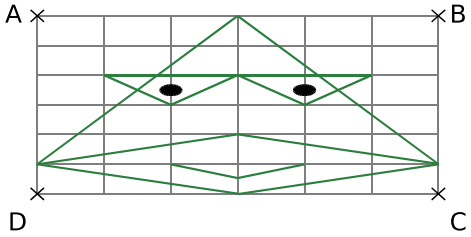


Reproduis le dessin ci-contre dans le repère ci-dessous.

Pour t'aider, tu peux repérer chaque point par ses coordonnées dans un repère où :

- l'origine serait D,
- l'axe des abscisses serait la droite (DC),
- l'axe des ordonnées serait la droite (DA).

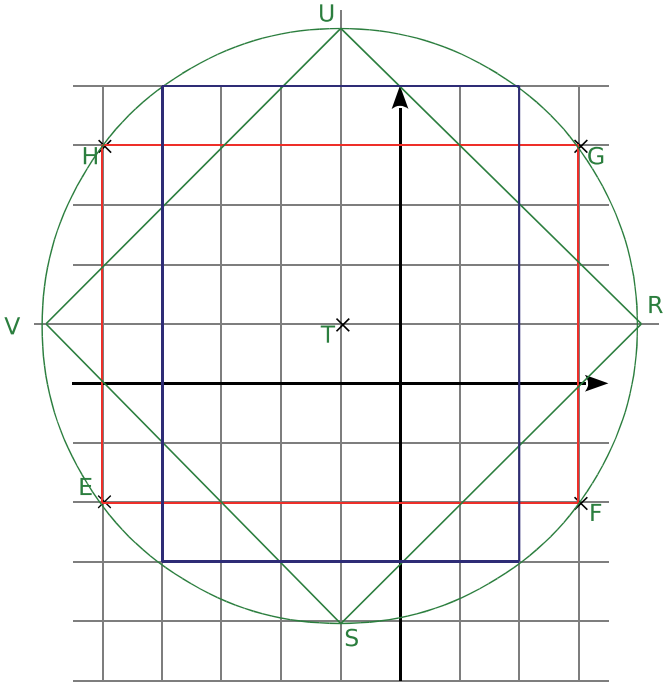
On prend un carreau comme unité.



3 *Rectangles et carré*

a. En prenant 1 cm comme unité, construis, dans ce repère, le rectangle EFGH tel que :

- E(– 5 ; – 2) ;
- G(3 ; 4) ;
- le point F a la même abscisse que le point G et la même ordonnée que le point E.



b. Écris les coordonnées des points F et H.

F(3 ; – 2) et H (– 5 ; 4).

c. Trace le cercle $(\mathscr{C})$ passant par les quatre sommets de ce rectangle. Place le point T, centre de ce cercle et écris ses coordonnées.

T(– 1 ; 1)

d. Peut-on tracer un second rectangle dont les sommets appartiennent au cercle $(\mathscr{C})$ et dont les coordonnées semblent être des entiers relatifs ?
Si oui, écris les coordonnées de ses sommets.
Que peux-tu dire du point d'intersection de ses diagonales ?

(– 4 ; 5) ; (– 4 ; – 3) ; (2 ; 5) ; (2 ; – 3)

C'est le centre du rectangle EFGH, c'est-à-dire le point T.

e. En te servant des points précédents, trace un carré RSVU dont les sommets appartiennent au cercle $(\mathscr{C})$ et dont les coordonnées (que tu écriras) semblent être des entiers relatifs.

V(– 6 ; 1) ; U(– 1 ; 6) ; R (4 ; 1) ; S(– 1 ; – 4).