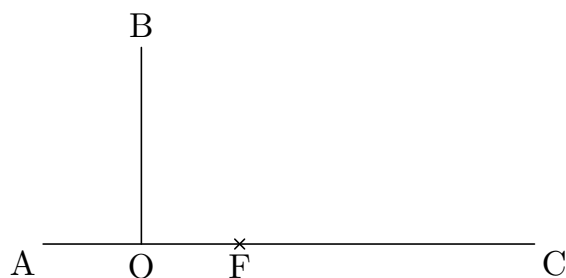


La figure sera faite sur une feuille à part.

Les questions sont indépendantes, si on se sert des réponses données par l'énoncé.



1/ Reproduire en vraie grandeur la figure ci-dessus en tenant compte des renseignements suivants :

- l'unité de longueur est le centimètre ;
- les points A, O, F, C sont alignés dans cet ordre ;
- $AC = 15$; $AO = OF = 3$; $BD = 6$;
- les droites (BD) et (AC) sont perpendiculaires.

On complétera la figure au fur et à mesure des questions.

2/ Prouver que $AB = 3\sqrt{5}$ et que $BC = 6\sqrt{5}$.

3/ Démontrer que les droites (AB) et (BC) sont perpendiculaires.

4/ (a) Construire le cercle (\mathcal{C}) de diamètre $[FC]$ qui recoupe la droite (BC) en H .

(b) Démontrer que le triangle FHC est rectangle.

(c) Démontrer que les droites (AB) et (FH) sont parallèles.

(d) Calculer CF puis CH .

5/ Démontrer que le triangle ABF est isocèle.

6/ (a) Tracer par A la parallèle à la droite (BF) , elle coupe la droite (HF) en G .

(b) Démontrer que le quadrilatère $ABFG$ est un losange et préciser son périmètre.

7/ Montrer que le triangle OBC a la même aire que le losange $ABFG$.