Configurations et symétrie axiale

Sur la figure ci-contre,

ABC est un triangle quelconque inscrit dans le cercle $Γ$ de centre O tel que :

* la tangente en A au cercle $Γ$ coupe la droite (BC) en F ;
* le point E diamétralement opposé au point A sur le cercle $Γ$ est distinct de B et C ;
* les points I et J sont les milieux respectifs des segments [AB] et [AC].

* 1. Citer les triangles isocèles que l’on peut former à l’aide des points de la figure.

* 1. Justifier que les triangles FAO et AIO sont rectangles.

* 1. La droite (OI) coupe la droite (AF) en G.

On considère la symétrie **s** d’axe (OI). Compléter le tableau :

|  |  |
| --- | --- |
|   | image par **s**  |
| A  |   |
| O  |   |
| G  |   |
| (AO)  |   |
| (AG)  |   |

Montrer que la droite (BG) est tangente au cercle $Γ$ .

* 1. Des points qui appartiennent à un même cercle sont dits cocycliques. Justifier que les points A, I, O et J sont cocycliques.