

Nom :	Triangle rectangle et cercle	Note : /20
-------	------------------------------	------------

### Objectif :

Conjecturer et démontrer des propriétés relatives au triangle rectangle et au cercle circonscrit.

### Partie 1 : Construction (en utilisant le logiciel ) Note : /10

1. Construire un segment  $[AB]$ .
2. Tracer la perpendiculaire à  $[AB]$  passant par  $A$ .
3. Placer un point  $C$  sur cette perpendiculaire (puis cacher cette perpendiculaire).
4. Tracer le triangle  $ABC$ .
5. Marquer l'angle  $\widehat{BAC}$ .
6. Tracer les 3 médiatrices du triangle  $ABC$ .
7. Nommer  $M$ , le point de concours des 3 médiatrices.
8. Construire le cercle circonscrit au triangle  $ABC$
9. Placer le point  $I$ , milieu du segment  $[BC]$
10. Placer le point  $S$ , symétrique du point  $A$  par rapport au point  $I$ .

### Partie 2 : Réflexion

Note : /10

1. Déplacer les points  $A$ ,  $B$  et  $C$ . Quelle semble être la position du centre du cercle circonscrit au triangle  $ABC$  ?
2. Démontrer que le quadrilatère  $ABSC$  est un parallélogramme.
3. Démontrer que le quadrilatère  $ABSC$  est un rectangle.
4. Prouver que les longueurs  $IA$ ,  $IB$  et  $IC$  sont égales.
5. Compléter la phrase suivante  
 « Si un triangle est rectangle, alors le centre de son cercle circonscrit est
6. Que peut-on dire de la médiane issue du sommet de l'angle droit d'un triangle rectangle ?