Maths EB8

Correction des exercices du chapitre 17

Prière de les copier sur vos cahiers

Page 177 n=1

Dans le quadrilatère ABEF on a :

.O milieu de [BF] ([BF] est un diamètre de (C))

.O milieu de [AE] ([AE] est un diamètre de (C))

Donc ABEF est un parallélogramme , ayant ses diagonales qui se coupent en leur milieu.

De plus , BF=AE (deux diamètres d’un même cercle), alors ABEF est un rectangle , étant un parallélogramme ayant ses diagonales isométriques.

Page 178 n=6

- OB=OA (deux rayons dans un même cercle),donc OBA est un triangle isocèle en O. Or dans un triangle isocèle la médiane issue du sommet principal est en même temps hauteur relative à la base . Donc (OI) est la hauteur relative à [AB], alors (OI) est perpendiculaire à (AB), alors $\widehat{OIA} = 90°$. De même,$\widehat{OKA} = 90°$.

Ou bien : dans un cercle ,tout diamètre passant par le milieu d'une corde , est perpendiculaire à cette corde.

- Dans le quadrilatère OIAK on a :

  $\widehat{OIA} = \widehat{OKA} = 90° \ (d.d)$

  $\widehat{IAK} = 90°$ (par hypothèse)

Donc OIAK est un rectangle comme ayant trois angles droits.

Page 178 n=7

1)OA=OB=rayon de (C),donc O appartient à la médiatrice de [AB].

O’A=O’B=rayon de (C’),donc O’ appartient à la médiatrice de [AB].

Par suite (OO’) est la médiatrice de [AB].

2)Pour que OAO’B soit un losange il faut que OA=OB=O’A=O’B , donc il faut que les deux cercles ont des rayons de même longueur.

C.-à-d. r=r’ .

Page 179 n=15

1)Les deux triangles AOB et COD sont tels que:

.OA=OC=OB=OD (rayons dans un même cercle)

.AB=CD (par hypothèse)

Donc ces deux triangles sont superposables d'après le cas C.C.C.

Par suite OI=OJ (hauteurs homologues dans deux triangles superposables).

2)Les deux triangles rectangles AOJ et COI en J et I respectivement sont tels que:

. OA=OC (deux rayons d'un même cercle)

. OI=OJ (par hypothèse)

Donc ces deux triangles rectangles sont superposables d'après le cas C.H.

Par suite AJ=CI (cotes homologues).

*AB=2AJ et CD=2CI de plus AJ=CI , donc AB=CD.