Exercice 1 :

Soit ABC un triangle et un point M de [BC] distinct de B et C. On pose P = S (AB) (M) et Q = S (AC) (M).

La droite (PQ) coupe respectivement (AB) et (AC) en E et F.

1. Montrer que 
2. Montrer que [MA) est la bissectrice de [ME, MF]

Exercice 2 :

Soit ABCD un carré tel que 

1. Soit [Ax) la demi-droite telle que, montrer que (Ax) et (BD) sont sécantes en un point qu’on notera E.
2. Déterminer 
3. En déduire 
4. Soit [Ay) la demi-droite telle que 
   1. Discuter suivant les valeurs de α les positions relatives de (Ay) et (BD).
   2. Pour quelles valeurs de α les droites sont-elles orthogonales ?

Exercice 3 :

Soit ζ un cercle de centre o et de diamètre [AB] et soit C ∈ ζ tel que 

1. Trouver les mesures principales des angles orientés 
2. Vérifier que 
3. Montrer que les droites (AC) et (BC) sont perpendiculaires.
4. Soit Δ la droite passante par O et perpendiculaire à (AC) et soit le point D ∈ ζ ∩ Δ tel que D n’appartient pas au demi plan [(AB), C)
   1. Montrer que 
   2. En déduire que 

Exercice 4 :

Dans le plans P muni d’un repère orthonormé direct  on considère le cercle trigonométrique ζ de centre o et de rayon 1, soient A et B les points tels que  et 

1. a. Construire le point C de ζ tel que 

b. Déterminer les mesures principales des angles orientés 

1. Soit D le point tel que D = S (OA) (C). Vérifier que D ∈ ζ.

Déterminer les mesures principales des angles orientés. En déduire que ACD est un triangle équilatéral.

1. Déterminer et construire les demi droites [Ot) telle que 
2. Déterminer et construire l’ensemble des points M du plan tel que

Exercice 5 :

Soit un carré ABCD du plan orienté tel que 

On construit à l’intérieur du carré un triangle équilatéral ABF et à l’extérieur du carré un triangle équilatéral BCE.

Déterminer une mesure de chacun des angles. En déduire que les points E, F et D sont alignés.

Exercice 6 :

Soit ABC un triangle isocèle de sommet principale A tel que : . La médiatrice Δ de [AB] coupe la droite (AC) en M.

Soit D le symétrique de C par rapport à Δ.

1. Calculer.



1. Comparer.



Montrer que les points M, B et D sont alignés

Exercice n° 2 :

Dans un plan orienté, on considère un triangle ABC rectangle en A et tel que 

On désigne par O le milieu de [BC] et par ( ζ ) le cercle circonscrit au triangle ABC.

1. Déterminer et construire l’ensemble Γ = {M ∈ P tel que}
2. Soit R la rotation d’angle  et telle que R (A) = C. Déterminer et construire le point I centre de R.
3. On pose C’ = R(C). Montrer que la droite (CC’) est la tangente en C au cercle ( ζ )
4. On pose B’ = R (B)
5. Montrer que 
6. En déduire que les points C, B et B’ sont alignés.