

EXERCICE N°2(5pts)

On considère un tétraèdre ABCD tel que I et J sont les milieux respectifs de [AB] et [AC]

1/ Montrer que (IJ) // (BCD)

2/ Soit P le plan contenant I et parallèle au plan (BCD)

a/ Montrer que J appartient à P

b/ Montrer que (AD) coupe P. Soit K leur point d'intersection

c/ Montrer que les droites (IK) et (BD) sont parallèles

3/ Soit L le milieu de [CD]. La droite (AL) coupe (JK) en E

a/ Déterminer l'intersection des plans (ABL) et (IJK)

b/ Déterminer l'intersection des plans (ABL) et (BCD)

c/ Montrer que les droites (IE) et (BL) sont parallèles

d/ Déduisez – en que E est le milieu de [AL]

EXERCICE N°2(5pts)

On considère un tétraèdre ABCD tel que les triangles ABD et ABC sont rectangles en B et BCD rectangle en D

1) Montrer que (CD) est orthogonale à (AB)

2) a- Montrer que les plans (ABD) et (ACD) sont perpendiculaires

b- Quelle est la nature du triangle ACD ?

3) Soit I = B * C et M = A * C

a- Montrer que (IM) est l'axe du cercle circonscrit au triangle BCD

b- Soit K le point du plan (BCD) symétrique par rapport à I et J le projeté orthogonale de I sur (BK). Quel est le plan médiateur de [BK] ?