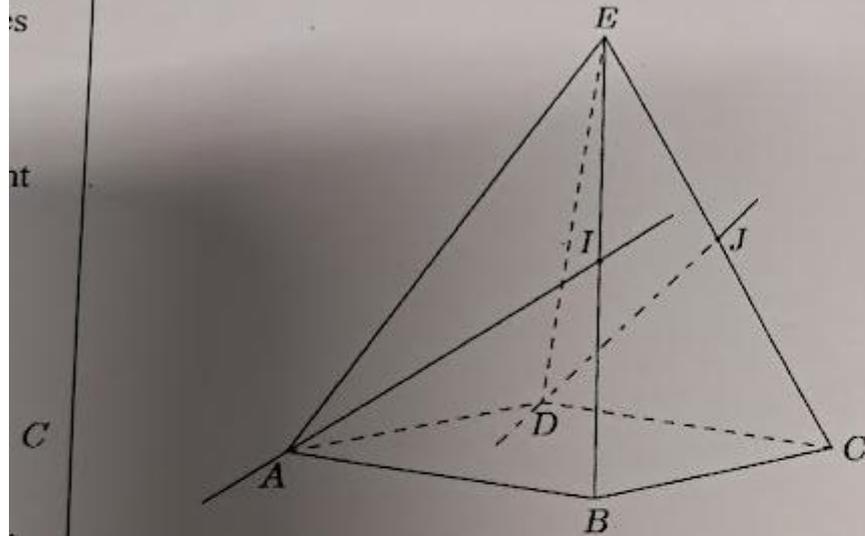


Exercice 4 :

Dans l'espace, on considère la pyramide à base $ABCDE$ à base carrée. On note I et J les milieux respectifs des arêtes $[EB]$ et $[EC]$.



- 1) a) Démontrer que les points A , D , I et J sont coplanaires.
 b) Démontrer, sans utiliser aucun argument graphique, que les droites (AI) et (DJ) sont sécantes.
 c) On note M le point d'intersection des droites (AI) et (DJ) . Placer M sur la figure.

- 2) a) Démontrer que le point M appartient aux plans (AEB) et (DEC) .
 b) En déduite que la droite (EM) est la droite d'intersection des plans (AEB) et (DEC) .

- 3) En déduite que (EM) est parallèles à la base $ABCD$ de la pyramide.