

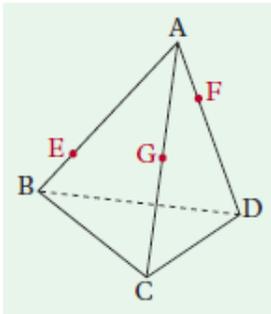
22 CD Soit ABCD un tétraèdre.

- Faire une figure et construire les points :
 - I sur [AB] différent de A et de B ;
 - J sur [AC] tel que (IJ) soit parallèle à (BC) .
 - K sur [AD] tel que (JK) soit parallèle à (CD) .
- Quelle est la position relative des plans (IJK) et (BCD) ? (Justifier.)
- En déduire que les droites (IK) et (BD) sont parallèles.

25 CD ABCD est un tétraèdre, E est un point de [AB], F un point de [AD] et G un point de [AC] tels qu'aucun des côtés du triangle EFG ne soit parallèle à un côté du triangle BCD.

1. En justifiant leur existence, placer :

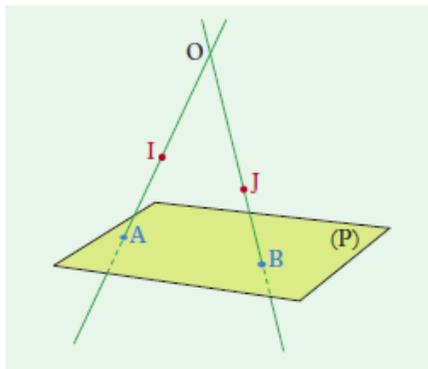
- I, intersection de (EF) et (BD) ;
- J, intersection de (EG) et (BC) ;
- K, intersection de (FG) et (CD).



2. a. Citer plusieurs points communs aux plans (EFG) et (BCD).

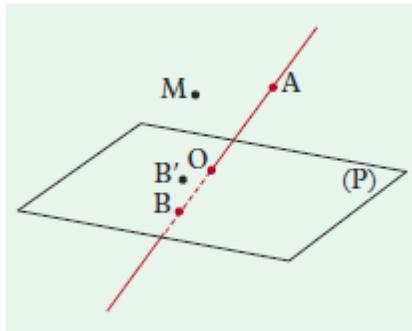
- Quelle est l'intersection de ces deux plans ?
- Qu'en déduit-on pour les points I, J et K ?

23 Sur la figure ci-dessous, les points A et B sont dans un plan (P) et O est extérieur à (P).



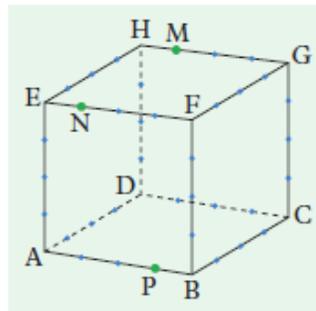
Placer l'intersection de la droite (IJ) et de (P).

28 CD On considère un plan P, deux points A et B extérieurs à P tels que (AB) coupe P en O. M est un point mobile de l'espace différent de A et B. On suppose que les droites (AM) et (BM) coupent le plan P respectivement en A' et B'.



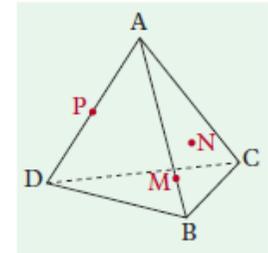
- Reproduire la figure et construire A'.
- Montrer que toutes les droites (A'B') passent par un même point.
- Que se passe-t-il si (AB) est parallèle à (P) ?

29 CD ABCDEFGH est un cube sur lequel on a placé les points situés aux milieux, aux quarts et aux trois-quarts des arêtes. On cherche l'intersection du plan (MNP) avec le cube.



- Compléter la propriété suivante : « si deux plans sont parallèles, tout plan sécant à l'un est ..., et les droites d'intersection sont ... »
- Quelle est l'intersection du plan (MNP) avec la face ABFE ? En déduire l'intersection de (MNP) avec la face DCGH.
- Dessiner le section du cube par le plan (MNP).

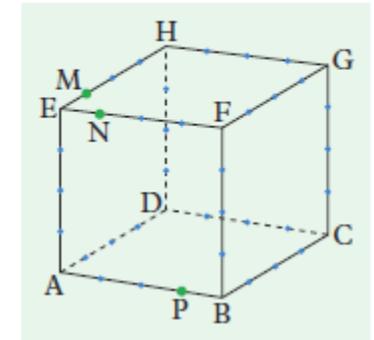
26 CD Sur le tétraèdre ABCD on a placé : P sur [AD], M sur [AB], N sur la face ABC dans la position indiquée ci-contre.



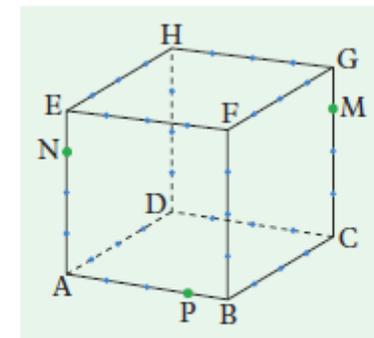
- Tracer la section du tétraèdre par le plan (MNP).
- Déterminer l'intersection de (BCD) et (MNP).

30 CD Les conventions graphiques sont les mêmes qu'à l'exercice 29.

Tracer la section du cube par le plan (MNP).



31 CD Les conventions graphiques sont les mêmes qu'à l'exercice 29.



- Déterminer l'intersection du plan (MNP) avec les faces ABFE et CGHD.
- Déterminons la section avec la face BCGF :
 - Quel point commun au plan (MNP) et à cette face connaît-on ?