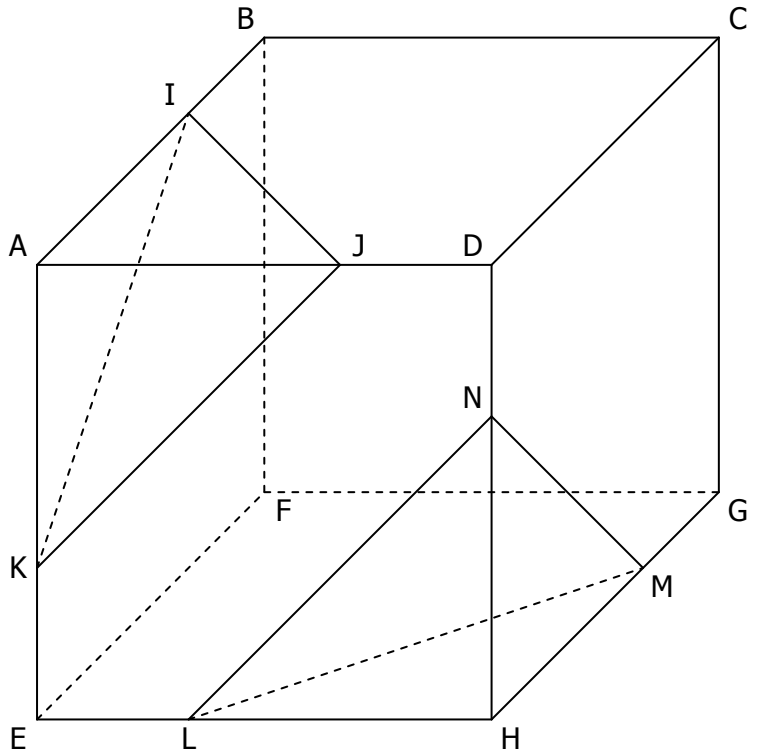


**EXERCICE 1**

ABCDEFGH est un cube. I, J, K, L, M et N appartiennent respectivement aux arêtes [AB], [AD], [AE], [EH], [GH] et [DH].

a. Compléter les phrases par l'un des mots suivants : « non coplanaires », « parallèles », « sécantes »...

- (AB) et (IJ) sont .....
- (AD) et (BC) sont .....
- (AI) et (KJ) sont .....
- (KJ) et (LN) sont .....
- (KI) et (BF) sont .....
- (JK) et (AB) sont .....
- (EF) et (LM) sont .....
- (AE) et (CG) sont .....
- (IJ) et (MN) sont .....
- (LM) et (IJ) sont .....



b. Compléter les phrases par l'un des mots suivants : « sécants en (.....) » ; « parallèles » ; « confondus ».

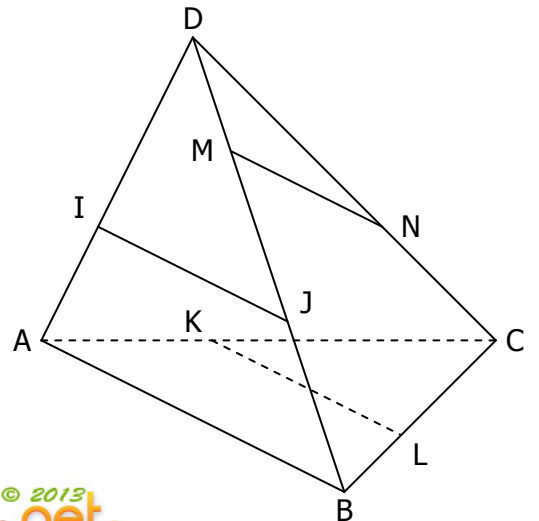
- Le plan (ABD) et le plan (AED) sont .....
- Le plan (AJK) et le plan (LNH) sont .....
- Le plan (AEF) et le plan (DCG) sont .....
- Le plan (LNH) et le plan (EFG) sont .....
- Le plan (IJK) et le plan (ABC) sont .....
- Le plan (AIJ) et le plan (HLM) sont .....
- Le plan (HMN) et le plan (CIJ) sont .....

**EXERCICE 2**

ABCD est un tétraèdre. I, J, K, L, M et N appartiennent respectivement aux arêtes [AD], [BD], [AC], [BC], [BD] et [CD]. (IJ) et (KL) sont parallèles à (AB).

Que peut-on dire...

- ... de la droite (IJ) et du plan (BCD) ? .....
- ... des droites (IJ) et (MN) ? .....
- ... des plans (DMN) et (DIJ) ? .....
- ... de la droite (KL) et du plan (ABC) ? .....
- ... des droites (KL) et (DB) ? .....
- ... des plans (DMI) et (AJB) ? .....
- ... de la droite (IJ) et du plan (ABC) ? .....
- ... des droites (IJ) et (KL) ? .....
- ... des plans (IJM) et (CKL) ? .....



- ... de la droite (KL) et du plan (ABD) ? .....

### EXERCICE 3

ABCDEFGH est un pavé droit. I et J sont les intersections des diagonales des faces ABCD et EFGH.

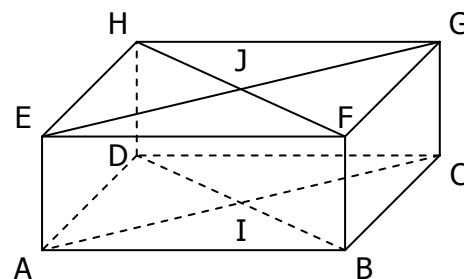
1. a. Quelle est la droite d'intersection des plans (ABCD) et (AEHD) ?

**Exemple de rédaction :**

Le plan (ABCD) contient les points **A**, B, C, **D** et I :

le plan (AEHD) contient les points **A**, E, H et **D** ;

donc l'intersection de (ABCD) et (AEHD) est donc la droite (AD).



b. Quelle est la droite d'intersection des plans (CDHG) et (BCFG) ?

2. a. Quelle est la droite d'intersection des plans (EFGH) et (BFHD) ?

b. Quelle est la droite d'intersection des plans (BDHF) et (ABFE) ?

3. a. Quelle est la droite d'intersection des plans (ACGE) et (BDHF) ?

b. Quelle est la droite d'intersection des plans (AIJE) et (GCIJ) ?

### EXERCICE 4

ABCD est une pyramide de sommet E.

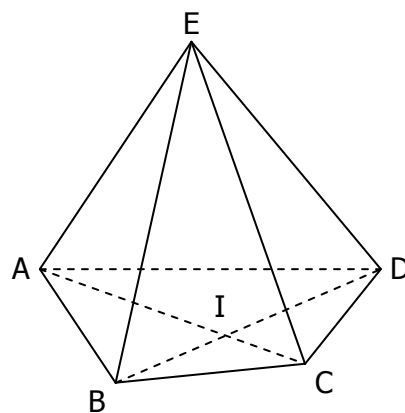
Les diagonales de la base ABCD se coupent en I.

1. Quelle est la droite d'intersection des plans (EAB) et (EBC) ?

2. Quelle est la droite d'intersection des plans (ABC) et (EID) ?

3. a. Expliquer pourquoi I appartient à la fois au plan (EAC) et au plan (EBD).

b. Quelle est la droite d'intersection des plans (EAC) et (EBD) ?



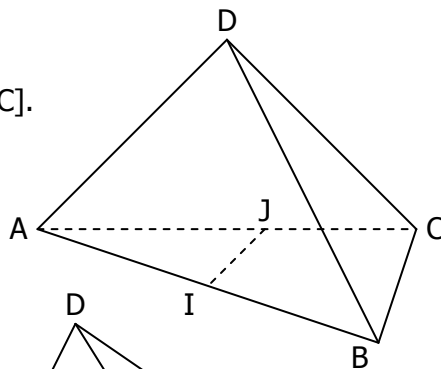
### EXERCICE 5

ABCD est un tétraèdre, I appartient à [AB] et J appartient à [AC].

1. Quelle est l'intersection des plans (ABD) et (AIJ) ?

2. Quelle est l'intersection des plans (DIC) et (ABC) ?

3. Quelle est l'intersection des plans (ABC) et (DIJ) ?



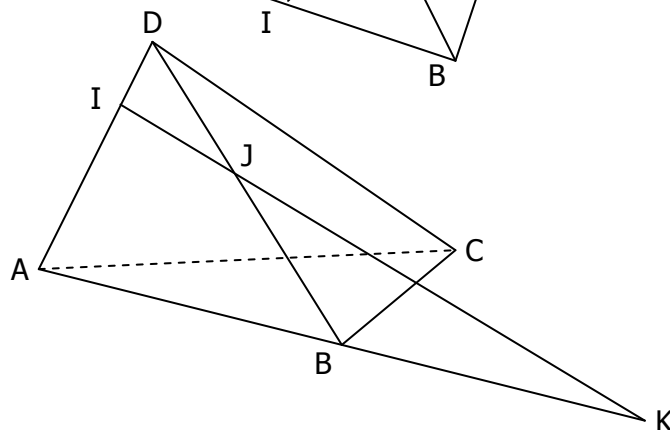
### EXERCICE 6

ABCD est un tétraèdre. I appartient à [AD], J appartient à [BD]. Les droites (IJ) et (AB) sont sécantes en K.

1. Quelle est l'intersection des plans (ABD) et (CIJ) ?

2. Quelle est l'intersection des plans (ABC) et (CIJ) ?

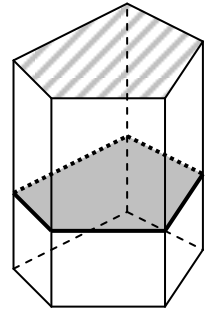
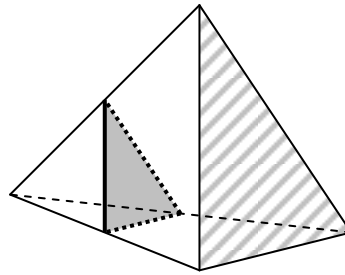
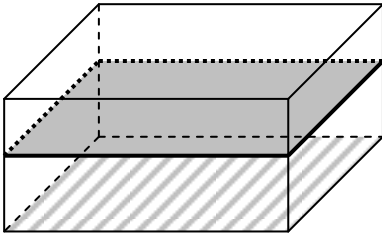
3. Quelle est l'intersection des plans (ABC) et (CJK) ?



On appelle **section plane** d'un solide l'intersection entre les faces d'un solide et un plan « de coupe ».

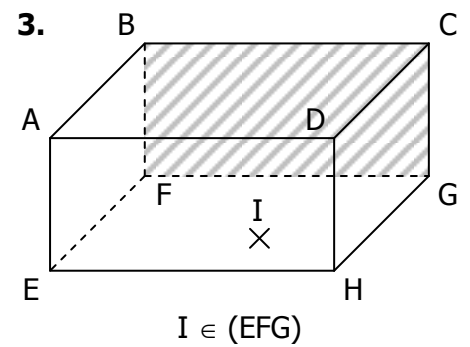
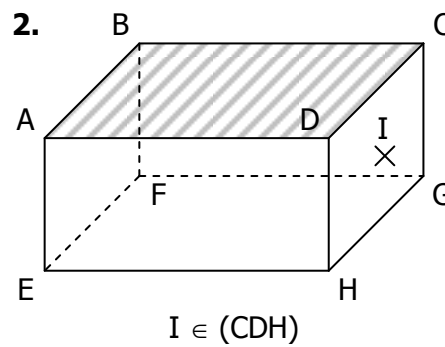
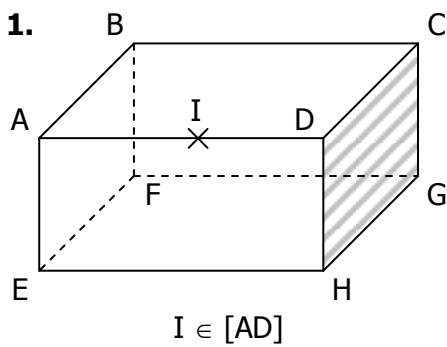
L'intersection de chaque face avec le plan de coupe est un segment. Donc la section du solide avec le plan est un **polygone**.

Dans cette série d'exercices, on cherchera à déterminer la section du solide par un **plan parallèle à une face**. On utilisera la propriété suivante : les côtés de la **section** (en gris) sont parallèles aux arêtes de la face qui définit le plan de coupe (hachurée) :

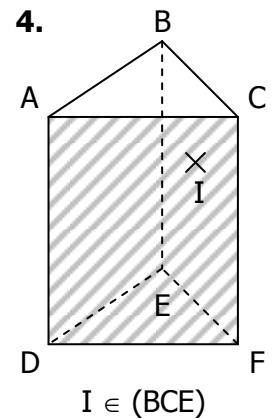
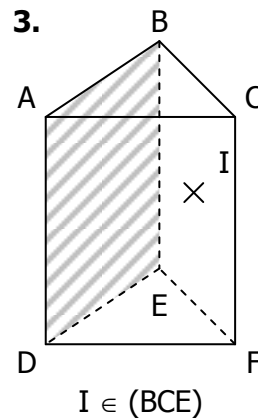
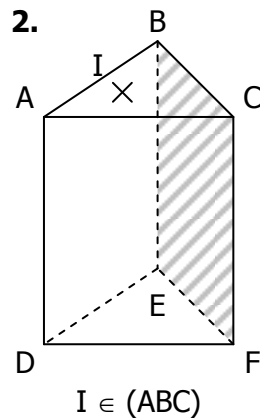
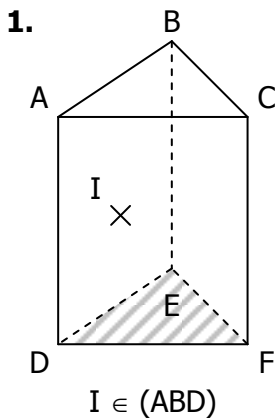


Dans chaque exercice, tracer la section du solide avec le plan parallèle à la face hachurée passant par  $I$ .

### EXERCICE 7



### EXERCICE 8



### EXERCICE 9

