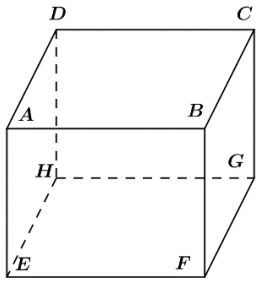
Géométrie dans l'espace

Pr. BOUYGUIR TAHER

I. *Détermination d'un plan dans l'espace:*

1. *Dessin des figures de l'espace dans le plan :*

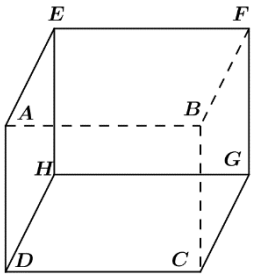
✍ ***Activité ①:***



1) La face frontale de cube $ABCDEFGH$ est :

---

2) La face frontale de cube $ABCDEFGH$ est



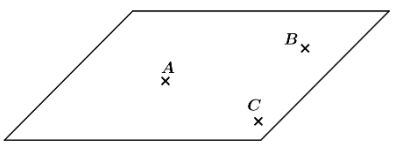
➢ ***Dessin des figure de l'espace dans le plan, repose sur les règles suivantes:***

---

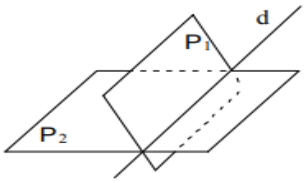
2. *Axiomes de la géométrie dans l'espace*

✍ ***Axiome ①:***

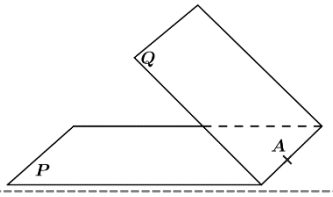
✍ ***Axiome ②:***



✍ ***Axiome ③:***



✍ ***Axiome ④:***



➢ ***Conséquences :***

Un plan dans l'espace peut être défini par :

- ---
- ---

- ---
- ---

➢ ***Remarque :***

- ---

- ---

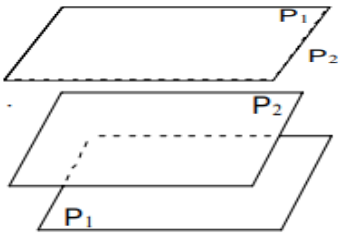
II. *Positions relatives de droites et de plans dans l'espace :*

1. *Positions relatives de deux plans dans l'espace:*

Soient (P_1) et(P_2) deux plans dans l'espace.

les plans (P_1) et (P_2) soit ils sont :

- ---
- ---



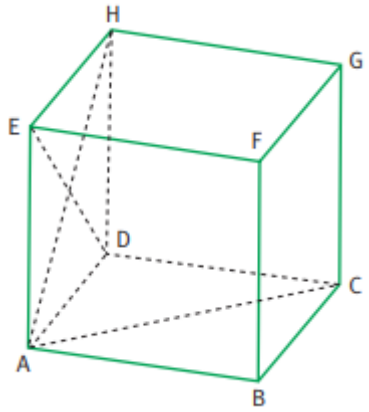
- ---

---

2. Positions relatives de deux droites dans l'espace:

✍ Activité ②:

Considérons $ABCDEFGH$ un parallélépipède rectangle.

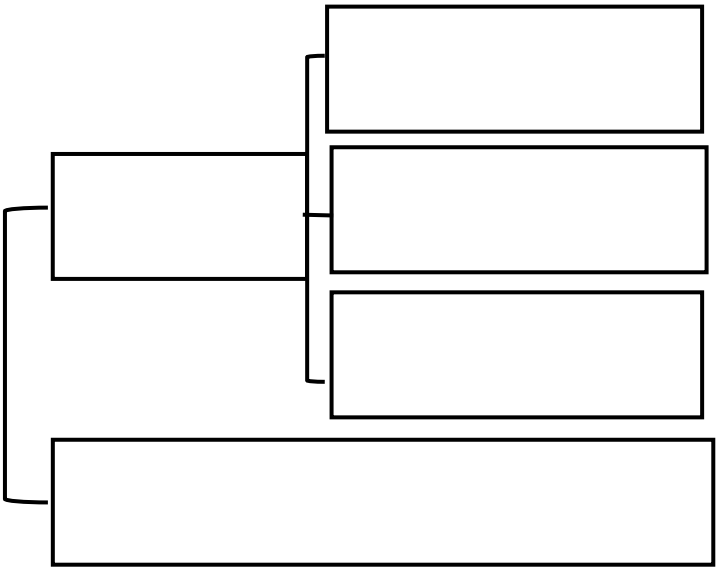


Placer $(\times)$ dans les cases convenables:

Droites	*Coplanaires*			*Non Coplanaires*
	Sécantes	*Strictement parallèles*	*Confondues*	
(BC) et (AB)				
(AB) et (GH)				
(AC) et (DC)				
(AC) et (BF)				
(EG) et (EA)				
(AC) et (ED)				

➢ Résumé :

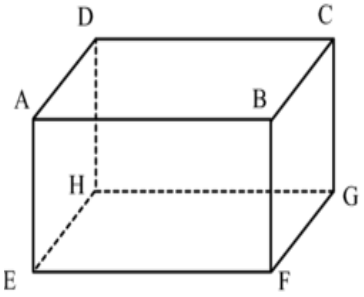
Soient (D_1) et(D_2) deux droites dans l'espace:



3. Positions relatives d'une droite et d'un plan dans l'espace:

✍ Activité ③:

Considérons $ABCDEFGH$ un parallélépipède rectangle.

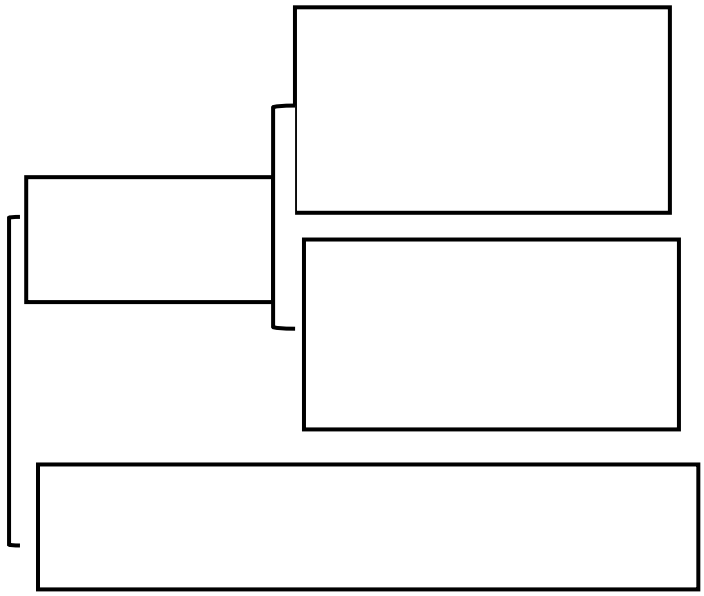


Remplir le tableau suivant :

la droite	*Le plan*	*Sécants en un seul points*	*La droite incluse dans le plan*	*La droite est strictement parallèles au plan*
(AB)	(ABC)			
(AB)	.....	×	–	–
(EF)	(CDF)			
.....	(BCF)	–	–	×
(DF)	(BCE)			

➢ Résumé :

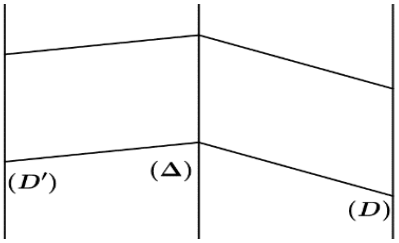
Soient (P)un plan et (D) une droite dans l'espace:



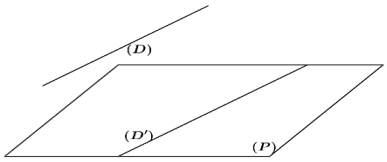
III. Parallélisme et orthogonalité dans l'espace

1. Propriétés de parallélisme et d'intersection

✍ Propriété ①:



✍ *Propriété ②:*



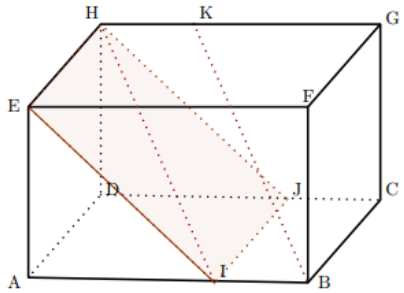
✍ Application ①

$ABCDEFGH$ est un parallélépipède rectangle et I, J et K des points des segments $[AB]$, $[DC]$ et $[HG]$ respectivement tels que : $BI = CJ = HK$. (Voir la figure)

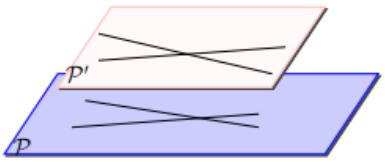
1) Déterminer la nature du quadrilatère $IBKH$.

2) Déterminer la position relative de (IH) et (BK).

3) En déduire que (BK) est strictement parallèle à (HIJ).



✍ *Propriété ③:*



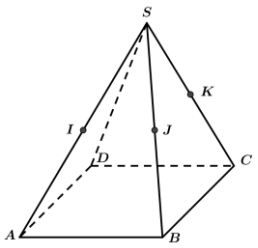
✍ Application ②

$SABCD$ est une pyramide et I , J et K les milieux respictifs des segments $[SA]$,$[SB]$ et $[SC]$

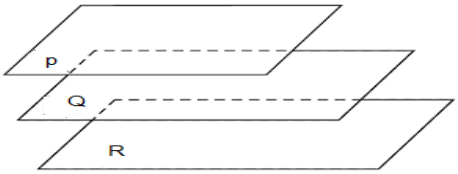
1) Montrer que :$\overrightarrow{IJ} = \frac{1}{2}\overrightarrow{AB}$ en déduire la position relative de (IJ) et (AB).

2) En déduire que (IJ) et strictement parallèle à (ABC).

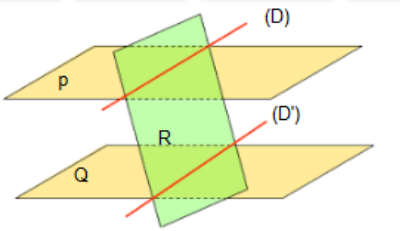
3) Montrer que : $(IJK)//(ABC)$.



✍ *Propriété ④:*



✍ *Propriété ⑤:*



✍ *Propriété ⑥:*

