

2^{nde} 11 – Devoir surveillé n°7

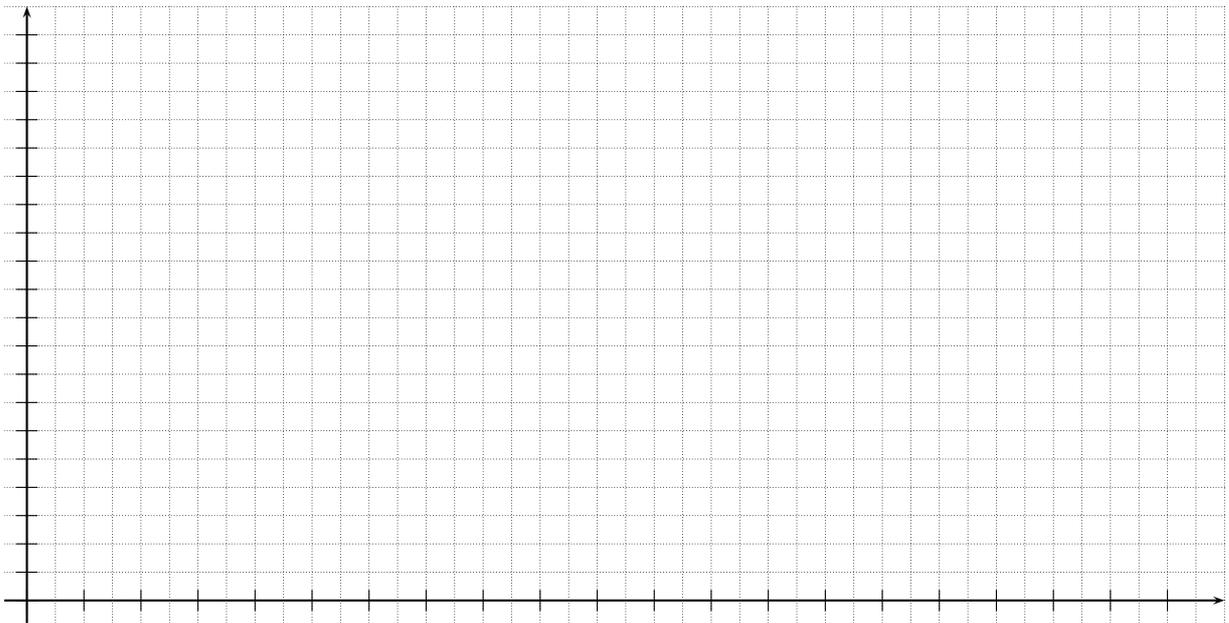
Statistiques continues – Géométrie dans l'espace – Algorithmique

EXERCICE 7.1 (5 points).

La répartition des notes en mathématiques dans une classe de Seconde est la suivante :

Notes	[0 ; 5[[5 ; 8[[8 ; 10[[10 ; 12[[12 ; 15[[15 ; 20]
Effectif	1	3	7	9	12	6

1. Estimer l'étendue de cette série.
2. Estimer la moyenne de cette série.
3. (a) Construire dans le repère ci-dessous le polygone des effectifs cumulés croissants.
(b) En déduire une estimation de la médiane de cette série.



EXERCICE 7.2 (5 points).

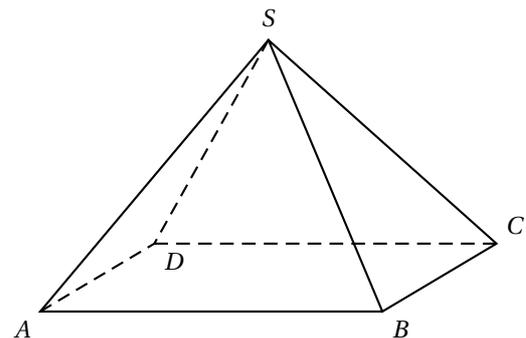
$SABCD$ est une pyramide à base carrée.

I est le point du segment $[SB]$ tel que $SI = \frac{2}{3}SB$.

J est le point du segment $[SC]$ tel que $SJ = \frac{2}{3}SC$.

Le plan (CDI) coupe la droite (SA) en K .

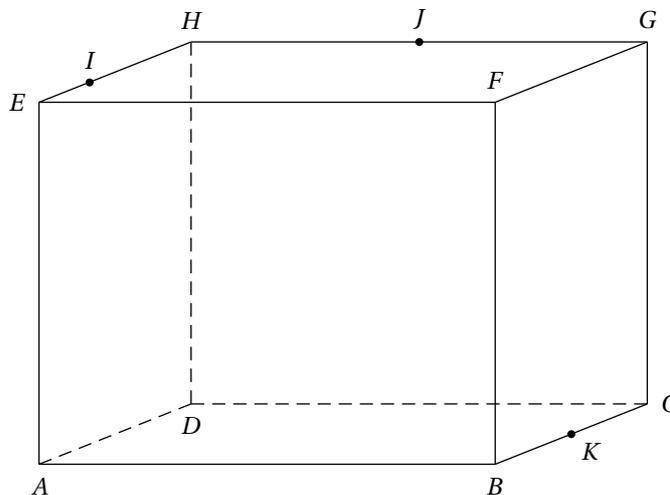
1. Construire les points I et J .
2. Démontrer que la droite (IJ) est parallèle à la droite (BC) .
3. (a) Démontrer que la droite (IK) est parallèle à la droite (AB) .
(b) Construire alors K .
4. Que peut-on en déduire pour les plans (IJK) et (ABC) ?



EXERCICE 7.3 (5 points).

Construire sur le dessin en perspective la trace du plan (IJK) sur le pavé ABCDEFGH.

On ne demande aucune justification mais on laissera les traits de construction et on indiquera les éventuels parallélismes utilisés.



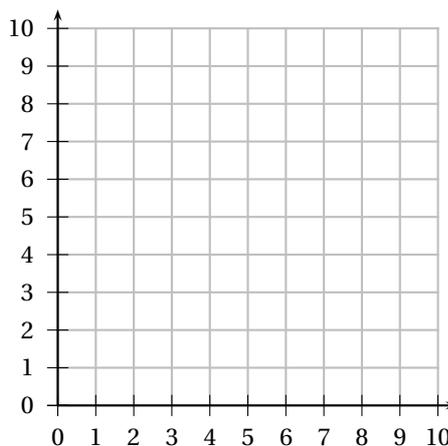
EXERCICE 7.4 (5 points).

Les deux questions sont indépendantes.

1. On donne l'algorithme suivant (réalisé avec algobox) :

```

1  VARIABLES
2  k EST_DU_TYPE NOMBRE
3  DEBUT_ALGORITHME
4  POUR k ALLANT_DE 0 A 10
5  DEBUT_POUR
6  TRACER_SEGMENT (0,k) -> (10-k,10)
7  FIN_POUR
8  FIN_ALGORITHME
    
```



L'appliquer, à la main, dans le repère ci-contre.

2. On donne le schéma ci-dessous.

Écrire un algorithme utilisant une boucle et permettant de le réaliser.

