Exercice 01

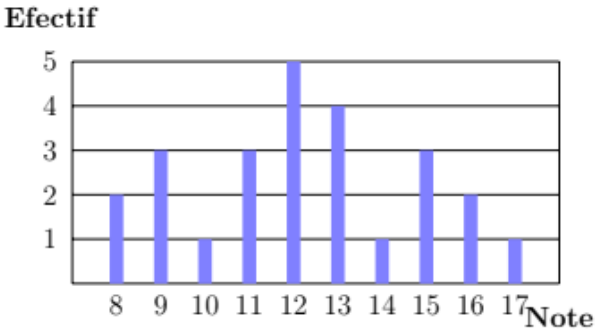
Le plan est rapporté à un repère orthonormé $(O\ ;\ I\ ;\ J)$.

1) Soit f la fonction linéaire et la droite (D) sa représentation graphique qui passe le point $A(3\ ;-2)$
   (a) Vérifier que : $f(x) = -\frac{2}{3}x$
   (b) Déterminer le nombre dont l'image est -1 par la fonction f.
2) Soit g la fonction affine telle que : $g(4) - g(1) = 6$.
   (a) Déterminer le coefficient de la fonction g.
   (b) On suppose que : $g(0) = -4$, Vérifier que : $g(x) = 2\,x - 4$
   (c) Déterminer l'image du nombre 2 par la fonction g .
   (d) Déterminer le nombre dont l'image est 6 par la fonction g.
   (e) Construire les représentations graphiques (D) et (Δ) de f et g dans le repère $(O\ ;\ I\ ;\ J)$.
   (f) Déterminer graphiquement les coordonnées du point d'intersection des droites (D) et (Δ).
3) Déterminer le coefficient de la fonction affine h, tel que : $h(5) + h(8) = 2h(5)$.

Exercice 02

Voici les notes obtenues par une classe de 3APIC dans un devoir de mathématiques numéro 3.

1) Présenter ces résultats dans un tableau d'effectifs, effectifs cumulés, fréquences et fréquences cumulées.
2) Quel est le mode de cette série statistique ?
3) Calculer la moyenne de cette série statistique
4) Déterminer la médiane des notes de classe.
5) Calculer le pourcentage des élèves ayant obtenu une note strictement supérieure à 11.



Exercice 03

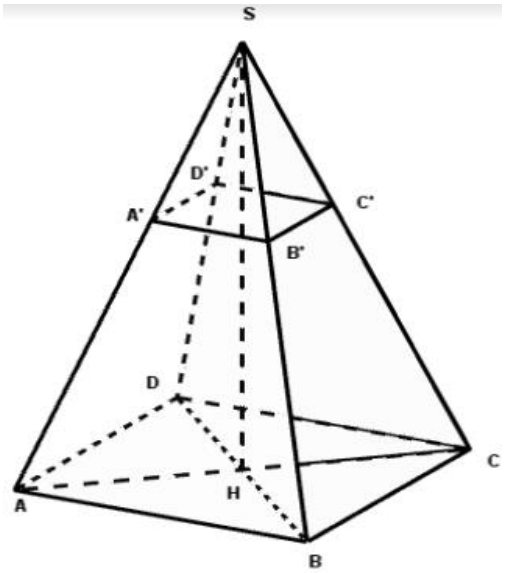
On a un vaporisateur du parfum sous forme d'une pyramide régulière $\boldsymbol{SABCD}$ du sommet S et de base carré $\boldsymbol{ABCD}$ telles que : $\boldsymbol{SA = SB = SC = SD = 14,7\ cm}$

Et $\boldsymbol{H}$ c'est le point d'intersection des deux diagonales

de la base.

1) Calculer $\boldsymbol{SH}$ sachant que $\boldsymbol{DB = 12\sqrt{2}}$.
2) Pour toutes les questions qui suivent on prend $\boldsymbol{12\ cm}$ comme valeur approché de $\boldsymbol{SH}$
   a) Calculer le volume de pyramide $\boldsymbol{SABCD}$.

   b) La partie supérieur $\boldsymbol{SA'B'C'D'}$ est sous forme d'un couvercle, c'est une réduction par $\frac{1}{4}$ de la pyramide $\boldsymbol{SABCD}$.

   Calculer le volume du couvercle.

   c) Calculer le volume du bol $\boldsymbol{ABCDA'B'C'D'}$ qui contient le parfum.