

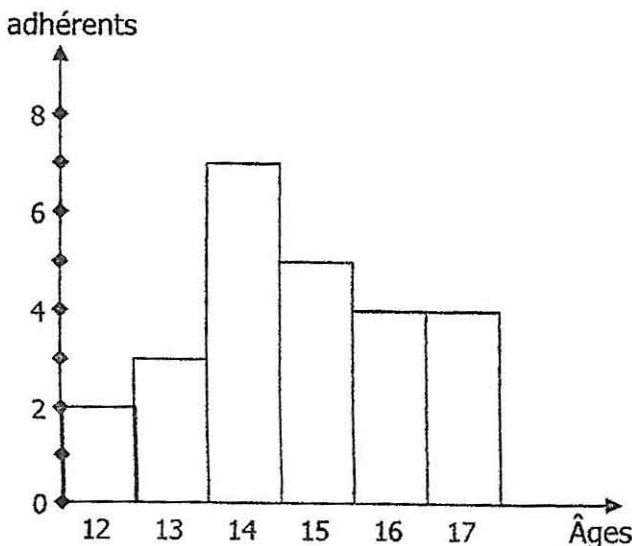
DEVOIR DE MATHÉMATIQUES N°3 3^e

(DUREE 2 H)

Exercice 1 (4 points) On donne $A = (\sqrt{2} - \sqrt{5})^2$ et $B = \sqrt{250} - \sqrt{490} + 2\sqrt{81}$.

- 1) Ecris A et B sous la forme de $a + b\sqrt{c}$ où a, b et C sont des nombres entiers relatifs.
- 2) Justifie que $A - B$ est un nombre entier relatif.

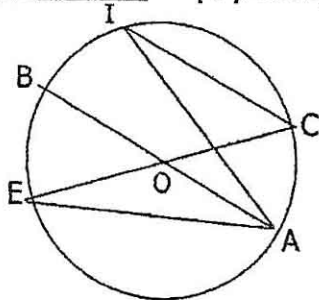
Exercice 2 (5 points)



Le diagramme à bandes ci-contre donne les âges des adhérents d'un club de natation.

- 1) Combien d'adhérents compte le club ?
- 2) Dresse le tableau des effectifs et des fréquences.
- 3) Quel est l'âge moyen des adhérents de ce club ?

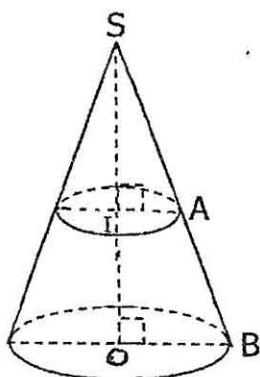
Exercice 3 (4 points)



Sur la figure ci-contre (C) est le cercle de centre O, les droites (AB) et (CI) sont parallèles et l'angle \widehat{AOC} est de 30° .

- 1) Calcule la mesure des angles \widehat{AEC} et \widehat{AIC} .
- 2) Démontre que la droite (AB) est la bissectrice de l'angle \widehat{EAI} .

Exercice 4 (7 points)



- Cette figure ci-contre est un cône de révolution.
- $SO = 8,1$ m ; $S\widehat{B} = 13,5$ m et $SI = 3,6$ m. (Prends $\pi \approx 3$)

- 1) Démontre que : $OB = 10,8$ m.
- 2) Calcule le volume V_G du cône.
- 3) On coupe le cône par le plan parallèle à sa base en I.
 - a) Calcule IA et SA.
 - b) Calcule le volume V_P du cône de hauteur SI.
- 4) Calcule le volume V_T du tronc du cône.