

## Contrôle Seconde 1

### Exercice 1 (6 points)

On a demandé à des familles le nombre d'heures de connexion quotidienne à Internet. Voici le tableau qui regroupe les effectifs de cette série.

Durée (en h)	[0 ;1[	[1 ;2[	[2 ;3[	[3 ;4[	[4 ;5[	[5 ;6[	[6 ;7[
Effectifs	21	49	28	14	7	14	7

1) Recopier et compléter le tableau suivant.

Durée (en h)	[0 ;1[	[1 ;2[	[2 ;3[	[3 ;4[	[4 ;5[	[5 ;6[	[6 ;7[
Fréquences							
Fréquences cumulées croissantes							

2) Quel est le pourcentage de personnes qui passent strictement moins de 3h par jour sur internet ?

3) Construire le polygone des fréquences cumulées croissantes.  
En déduire la médiane, le premier et le troisième quartile de cette série.

### Exercice 2 (7 points)

L'entraîneur de Jordan a comptabilisé le nombre d'aces que ce dernier a effectué lors de son dernier tournoi de tennis, qu'il a vraiment bien réussi (il a gagné trois matches !). Son entraîneur a regroupé ses valeurs dans le tableau suivant.

Match n°	1	2	3	4	5	6	7
Nombre d'aces	15	6	17	7	16	14	13

1) A la fin de son dernier match, Jordan, pas peu fier de ses résultats, demande à son coach quel est le nombre d'aces qu'il a effectué durant l'ensemble de tous ses matches.

Qu'a-t-il répondu à votre avis ?

2) Avidé d'en savoir plus, Jordan souhaite ensuite savoir combien d'aces il a effectués en moyenne par match. Selon vous, quelle est la réponse de son coach ?

3) Après ses deux questions, Jordan aimerait connaître le nombre médian d'aces qu'il a réalisés pendant toute la durée du tournoi. Mais son entraîneur ne sait pas répondre à cette question...

Pouvez-vous l'aider ?

4) Afin d'embêter encore plus son coach, qui commence à se tirer les cheveux, Jordan lui demande si son dernier match a été meilleur que d'habitude.

Pouvez-vous répondre à cette question ? Vous utiliserez un maximum des réponses précédentes.

### Exercice 3 (7 points)

1) Tracer un cercle trigonométrique (C) et placer les points A et B associés aux réels  $-\frac{\pi}{6}$  et  $\frac{3\pi}{4}$

(vous laisserez les traits de construction).

2) A tout réel  $x$  de l'intervalle  $I = \left[-\frac{\pi}{6}; \frac{3\pi}{4}\right]$  on associe son point image  $M$  sur le cercle (C).

Colorier l'arc de cercle de (C) formé des points  $M$  obtenus lorsque  $x$  décrit  $I$ .

En déduire un encadrement de  $\cos x$  pour  $x \in I$ .

3) On suppose dans cette question que  $\cos(x) = \frac{1}{3}$  et que  $x \in I$ .

Déterminer la valeur exacte de  $\sin(x)$ .

A l'aide de la calculatrice, donner une valeur approchée au centième de  $x$ .