

1. Le responsable du plus grand club omnisport de la région a constaté qu'entre le 1er janvier 2010 et le 31 décembre 2012 le nombre total de ses adhérents a augmenté de 10 % puis celui-ci a de nouveau augmenté de 5 % entre le 1er janvier 2013 et le 31 décembre 2015.

Le nombre total d'adhérents en 2010 était de 1,000.

- (a) Calculer, en justifiant, le nombre total d'adhérents au 31 décembre 2012.
- (b) Calculer, en justifiant, le nombre total d'adhérents au 31 décembre 2015.
- (c) Martine pense qu'au 31 décembre 2015, il devrait y avoir 1,150 adhérents car elle affirme : *une augmentation de 10 % puis une autre de 5 %, cela fait une augmentation de 15 %* .  
Qu'en pensez-vous? Expliquez votre réponse.

2. Au 1er janvier 2017, les effectifs étaient de 1,260 adhérents.

Voici le tableau de répartition des adhérents en 2017 en fonction de leur sport de préférence.

	Effectif en 2017	Angle en degrés correspondant (pour construire le diagramme circulaire)	Fréquence en %
Planche à voile	392		
Beach volley	224		
Surf	644		
<b>Total</b>	<b>1,260</b>	<b>360</b>	<b>100 %</b>

- (a) Compléter sur le tableau ci-dessous, la colonne intitulée Angle en degrés correspondant .

	Effectif en 2017	Angle en degrés correspondant	Fréquence en %
Planche à voile	392		
Beach volley	224		
Surf	644		
<b>Total</b>	<b>1,260</b>	<b>360</b>	<b>100 %</b>

(Pour expliquer votre démarche, vous ferez figurer sur votre copie les calculs correspondants.)

- (c) Pour représenter la situation, construire un diagramme circulaire de rayon 4 cm.
- (d) Compléter sur le tableau ci-dessus la colonne Fréquence en % . (Pour expliquer votre démarche, vous ferez figurer sur votre copie les calculs correspondants. Vous donnerez le résultat arrondi au centième près.)

## Correction

1. (a) Augmenter de 10 %, revient à multiplier par  $1 + \frac{10}{100} = 1,1$ .

Le nombre total d'adhérents le 31 décembre 2012 était donc :  $1,000 \times 1,1 = 1,100$ .

- (b) De même augmenter de 5 %, c'est multiplier par 1,05 ; le nombre total d'adhérents le 31 décembre 2015 était donc :  $1,100 \times 1,05 = 1,155$ .

- (c) On ne peut ajouter des pourcentages.

Du 1er janvier 2010 au 31 décembre 2015, l'augmentation a été de  $1,155 - 1,000 = 155$  adhérents, soit un pourcentage de  $\frac{155}{1,000} \times 100 = 15,5$ .

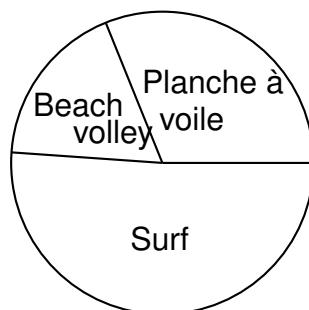
2. (a) 1,260 adhérents sont représentés pas 360, donc 1 adhérent par  $\frac{360}{1260} = \frac{40}{140} = \frac{4}{14} = \frac{2}{7}$ .

Donc 392 adhérents sont représentés pas :  $392 \times \frac{2}{7} = \frac{7 \times 56 \times 2}{7} = 112$  ; la fréquence est égale à :  $\frac{392}{1260} \times 100 \approx 31,11$  ;

224 adhérents sont représentés pas :  $224 \times \frac{2}{7} = \frac{7 \times 32 \times 2}{7} = 64$  ; la fréquence est égale à :  $\frac{224}{1260} \times 100 \approx 17,78$

644 adhérents sont représentés pas :  $644 \times \frac{2}{7} = \frac{7 \times 92 \times 2}{7} = 184$  ; la fréquence est égale à :  $\frac{392}{1260} \times 100 \approx 51,11$ .

- (b) Diagramme circulaire :



(c) Voir ci-dessus les calculs.