

Compétences évaluées	Niveau de maîtrise			
	Mi	Mf	Ms	TbM
<b>D114</b> COMMUNIQUER : Rédiger une réponse, un texte (cohérents et à partir de consignes)				
<b>D134</b> Connaître le vocabulaire et les notations mathématiques (des fonctions numériques)				
<b>D136</b> Lire un graphique, compléter un tableau				
<b>D213</b> CHERCHER : Etre actif devant une tâche (tester, essayer, s'engager dans une démarche de résolution...)				
<b>D332/D412</b> RAISONNER : Expliquer sa démarche, argumenter, démontrer				
<b>D413</b> CALCULER : Pratiquer le calcul (mental, en ligne, posé) exact et approché				
<b>D414</b> CHERCHER, RAISONNER, CALCULER... : Résoudre des problèmes				
<b>30</b> Calculer des effectifs, des fréquences				
<b>32</b> Calculer, interpréter une moyenne, une médiane, une étendue				
<b>72 / 73</b> Utiliser la trigonométrie du triangle rectangle				

**Exercice 1**

Déterminer pour chacune des séries la **moyenne**, la **médiane** et l'**étendue** de chaque série suivante :

Série A → 15 6 8 12 13 9 7

Série B → 16 9 6 11 8 19

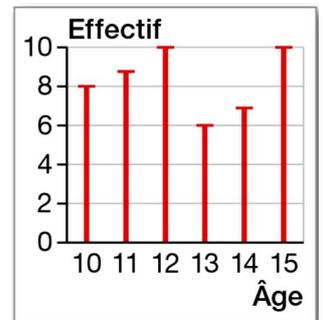
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....

**Exercice 2**

Le diagramme en bâtons ci-contre donne la répartition des âges des « Juniors » d'un club de VTT.

a) Présenter les données du diagramme dans le tableau d'effectifs suivant.

Age		
Effectif		



b) Calculer l'âge moyen des membres de ce club.

.....

.....

c) Est-il vrai que 20 % des adhérents du club ont 12 ans ? Expliquer la réponse.

.....

.....

**Exercice 3**

$f$  est une fonction telle que :  $f(x) = 5x - 14$

a) Calculer l'image de 2 par la fonction  $f$ .

.....

.....

b) Calculer l'antécédent de 3 par la fonction  $f$ .

.....

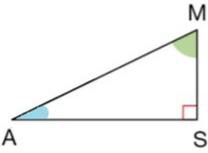
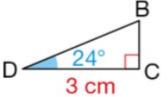
.....

.....

### Exercice 4

Voici un **QCM** (Questionnaire à Choix Multiple). Indique la lettre correspondant à la réponse dans la colonne « Ta réponse ». Aucune justification n'est demandée.

Pour chaque question, une seule réponse est exacte.

	a	b	c	Ta réponse
<b>58</b> Dans le triangle SAM rectangle en S, $\tan \widehat{SMA}$ est égal à ... 	$\frac{AS}{AM}$	$\frac{SM}{AM}$	$\frac{AS}{SM}$	
<b>59</b> Dans le triangle SAM rectangle en S, $\cos \widehat{SAM}$ est égal à ... 	$\frac{AS}{AM}$	$\frac{SM}{AM}$	$\frac{SM}{AS}$	
<b>60</b> Avec les données de cette figure, la longueur BC, en cm, est égale à ... 	$\frac{\tan 24^\circ}{3}$	$3 \times \tan 24^\circ$	$\frac{3}{\tan 24^\circ}$	
<b>61</b> Avec les données de cette figure, une valeur approchée au degré près de la mesure de l'angle $\widehat{DNB}$ est ... 	$34^\circ$	$42^\circ$	$48^\circ$	

### Exercice 5 (adapté de DNB)



L'image ci-contre est une photo de la cathédrale de Mata Utu à Wallis.

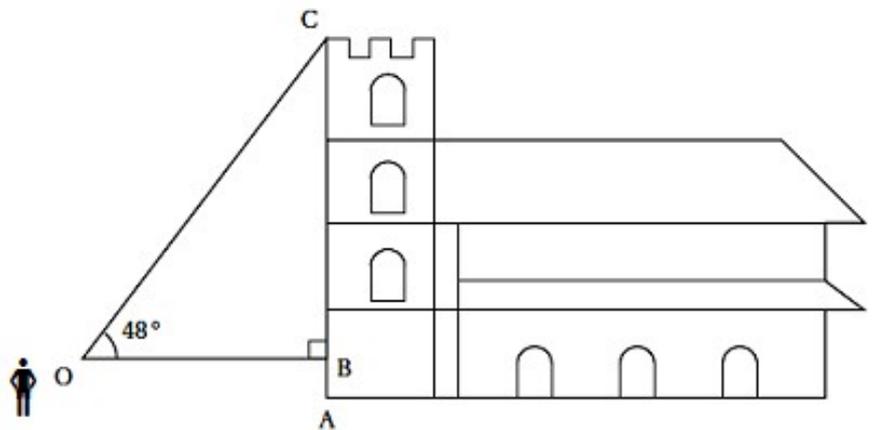
Sa construction date de 1951 et s'est faite sans suivre de plan. Tout s'est fait avec les qualités visuelles et manuelles des ouvriers.

C'est pourquoi aucune donnée « numérique » ne reste de cette construction (hauteur, longueur, ...).

Un jour, le jeune Paulo a voulu calculer la hauteur de la cathédrale. Il fait alors une figure la représentant vue de côté (voir ci-contre) en nommant les points O, A, B et C qui vont lui permettre de faire le calcul.

Grâce à un instrument de mesure placé en O à 1,80 m du sol, il mesure l'angle  $\widehat{COB} = 48^\circ$ .

Ensuite, il mesure OB = 15 m



Calcule CB puis la hauteur CA de la cathédrale (arrondie au dixième de mètre).

.....

.....

.....

.....

.....

Compétences évaluées	Niveau de maîtrise			
	Mi	Mf	Ms	TbM
D114	COMMUNIQUER : Rédiger une réponse, un texte (cohérents et à partir de consignes)			
D134	Connaître le vocabulaire et les notations mathématiques (des fonctions numériques)			
D136	Lire un graphique, compléter un tableau			
D213	CHERCHER : Etre actif devant une tâche (tester, essayer, s'engager dans une démarche de résolution...)			
D332/D412	RAISONNER : Expliquer sa démarche, argumenter, démontrer			
D413	CALCULER : Pratiquer le calcul (mental, en ligne, posé) exact et approché			
D414	CHERCHER, RAISONNER, CALCULER... : Résoudre des problèmes			
30	Calculer des effectifs, des fréquences			
32	Calculer, interpréter une moyenne, une médiane, une étendue			
72 / 73	Utiliser la trigonométrie du triangle rectangle			

**Exercice 1**

Déterminer pour chacune des séries la **moyenne**, la **médiane** et l'**étendue** de chaque série suivante :

Série A → 16 13 6 15 12 8 7

Série B → 12 9 5 11 8 18

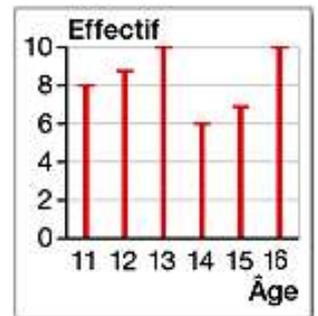
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....

**Exercice 2**

Le diagramme en bâtons ci-contre donne la répartition des âges des « Juniors » d'un club de VTT.

a) Présenter les données du diagramme dans le tableau d'effectifs suivant.

Age		
Effectif		



b) Calculer l'âge moyen des membres de ce club.

.....

.....

c) Est-il vrai que 16 % des adhérents du club ont 11 ans ? Expliquer la réponse.

.....

.....

**Exercice 3**

$f$  est une fonction telle que :  $f(x) = 4x - 13$

a) Calculer l'image de 2 par la fonction  $f$ .

.....

.....

b) Calculer l'antécédent de 4 par la fonction  $f$ .

.....

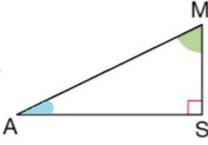
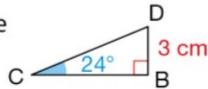
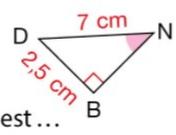
.....

.....

**Exercice 4**

Voici un **QCM** (Questionnaire à Choix Multiple). Indique la lettre correspondant à la réponse dans la colonne « Ta réponse ». Aucune justification n'est demandée.

Pour chaque question, une seule réponse est exacte.

	a	b	c	Ta réponse
<b>58</b> Dans le triangle SAM rectangle en S, $\cos \widehat{SMA}$ est égal à ... 	$\frac{AS}{AM}$	$\frac{SM}{AM}$	$\frac{AS}{SM}$	
<b>59</b> Dans le triangle SAM rectangle en S, $\tan \widehat{SAM}$ est égal à ... 	$\frac{AS}{AM}$	$\frac{SM}{AM}$	$\frac{SM}{AS}$	
<b>60</b> Avec les données de cette figure, la longueur BC, en cm, est égale à ... 	$\frac{\tan 24^\circ}{3}$	$3 \times \tan 24^\circ$	$\frac{3}{\tan 24^\circ}$	
<b>61</b> Avec les données de cette figure, une valeur approchée au degré près de la mesure de l'angle $\widehat{DNB}$ est ... 	$21^\circ$	$22^\circ$	$69^\circ$	

**Exercice 5** (adapté de DNB)

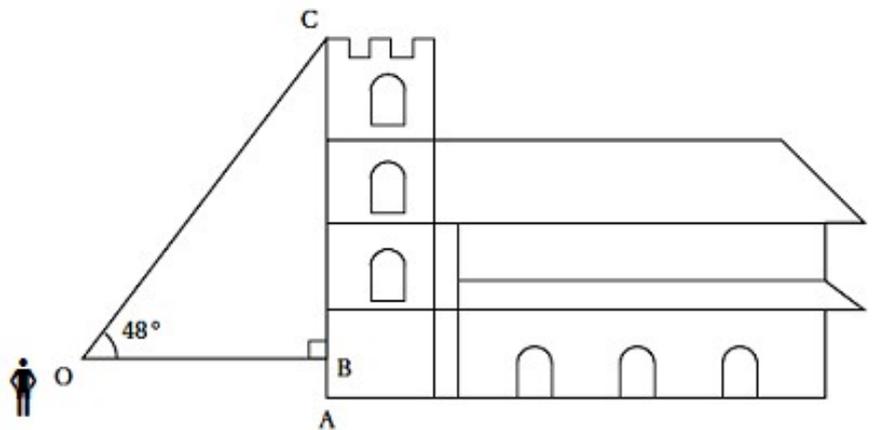


L'image ci-contre est une photo de la cathédrale de Mata Utu à Wallis. Sa construction date de 1951 et s'est faite sans suivre de plan. Tout s'est fait avec les qualités visuelles et manuelles des ouvriers. C'est pourquoi aucune donnée « numérique » ne reste de cette construction (hauteur, longueur, ...).

Un jour, le jeune Paulo a voulu calculer la hauteur de la cathédrale. Il fait alors une figure la représentant vue de côté (voir ci-contre) en nommant les points O, A, B et C qui vont lui permettre de faire le calcul.

Grâce à un instrument de mesure placé en O à 1,90 m du sol, il mesure l'angle  $\widehat{COB} = 48^\circ$ .

Ensuite, il mesure OB = 21 m



Calcule **CB** puis la hauteur **CA** de la cathédrale (arrondie au dixième de mètre).

.....

.....

.....

.....

.....