

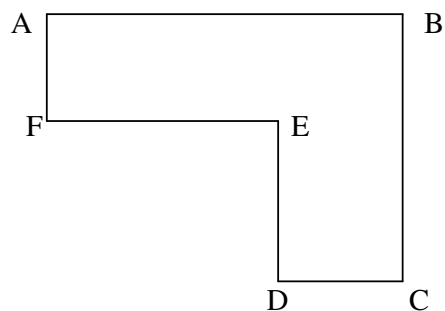
CCF MATH-SC. PHYS. SECTEUR IV
LYCEE J. CASSAIGNE

SUJET N°1

Monsieur HIKSOKARE veut faire tapisser sa salle de séjour.

Exercice 1

La figure ci-dessous représente la pièce.



- AB = 7m
- BC = 6m
- DC = 2m
- ED = 2m

La hauteur de la pièce est de 2,50m

- 1) Calculer l'aire latérale de la pièce.
- 2) La pièce comporte 3 ouvertures non tapissables :
 - Une porte de 80cm de large et de 2m de haut
 - Deux fenêtres de 1m sur 1,50m

Calculer l'aire latérale à tapisser.

- 3) Sachant qu'un rouleau de tapisserie mesure 55cm de large et 10m de long. Combien faut-il de rouleau ?

Exercice 2

Reproduire et compléter :

ARTICLE	NOMBRE	PRIX UNITAIRE HT	MONTANT EN EUROS
ROULEAUX	11		110
COLLE	2	5	
		TOTAL HT	
		TVA 5,5%	
		MONTANT TTC	

Exercice 3

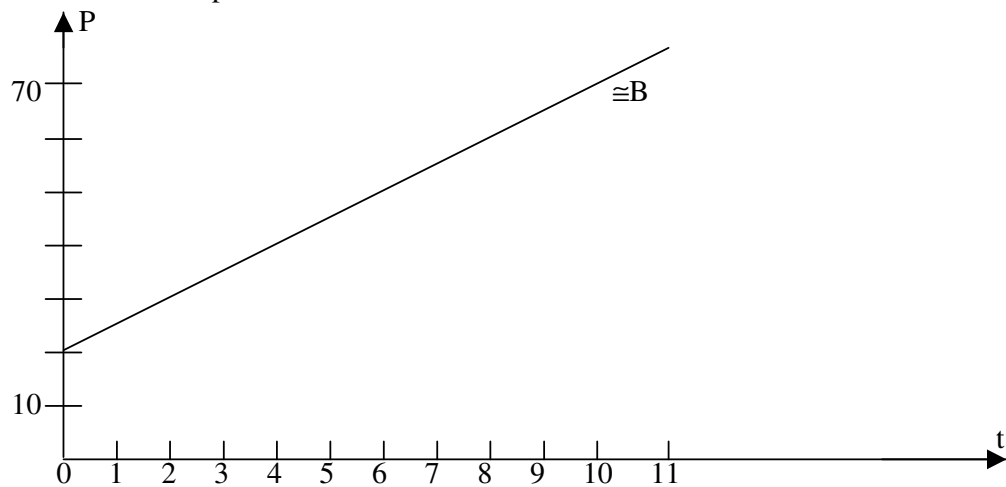
La pièce à tapisser représente 10 heures de travail. Monsieur HIKSOKARE a le choix entre deux artisans:

- ☞ L'artisan A lui demande 7,50 euros de l'heure
- ☞ L'artisan B lui demande 5 euros de l'heure et un forfait de 20 euros pour le travail accompli.

1) Compléter

Nombre d'heures t	0		10
prix payé P en euros		37,50	

- 2) Exprimer P en fonction de t
- 3) Reproduire le graphique ci-dessous où la droite $\cong B$ représente le prix payé à l'artisan B en fonction du temps.



- a) Tracer $\cong A$ représentant le prix payé à l'artisan A
- b) Lire graphiquement les coordonnées du point d'intersection des droites $\cong A$ et $\cong B$
- c) Quel est l'artisan le plus économique pour 10 heures de travail fourni ?

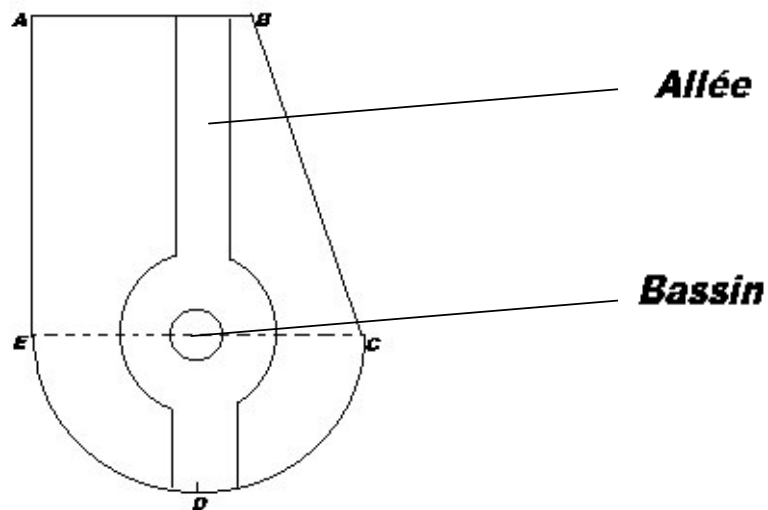
SUJET 1**BAREME DE NOTATION**

Compétences	q1.1)	q1.2)	q1.3)	q2	q3.1)	q3.2)	q3.3)	TOTAL
Calculer l'aire d'une figure usuelle	/0,5	/1						/1,5
Convertir des unités de longueur		/0,5	/0,5					/1
Effectuer un calcul isolé		/0,75		/1				/1,75
Traiter un problème de proportionnalité			/0,5	/1	/1,5			/3
Déterminer une valeur arrondie à 10			/0,25					/0,25
Lire les données					/0,25			/0,25
Lire un tableau simple					/0,25			/0,25
Pour une situation linéaire, passer d'une forme à une autre						/1	/0,25	/1,25
Placer des points à partir d'un tableau							/0,25	/0,25
Utiliser un repère du plan							/0,5	/0,5
	/0,5	/2,25	/1,25	/2	/2	/1	/1	/10

SUJET N°2

Exercice 1

On considère la figure ci-dessous : un jardin avec une allée et un bassin circulaire :



ABCE est un trapèze rectangle

CDE est un demi-cercle de diamètre EC = 200m

AE = 200m AB = 50m

Ce jardin est traversé par une allée de 3m de large.

Cette allée longe un bassin de 4m de diamètre : à ce niveau l'allée fait un cercle de 10m de diamètre.

- 1) Calculer l'aire de ce jardin ABCDE
- 2) Calculer la superficie du bassin ($\pi= 3,14$)
- 3) On considère que l'allée a une superficie de 935m^2 que reste t'il comme superficie pour le gazon et les fleurs ?

Exercice 2

On a compté pendant une semaine le nombre de personnes ayant traversé ce jardin et on les a classés en fonction de l'âge :

Ages	nombre de personnes n_i	centre de classe x_i	produit $n_i \times x_i$
[0 ;10ans[160		
[10 ;20[120		
[20 ;30[40		
[30 ;40[80		
[40 ;50[60		
[50 ;60[20		
[60 ;70[120		

- 1) Recopier et compléter ce tableau
- 2) Quel est la moyenne d'âge des personnes traversant ce jardin ?
- 3) Tracer l'histogramme correspondant :
 - abscisses : 1cm pour 10 ans
 - ordonnées : 1cm pour 20 personnes

Exercice 3

On veut recouvrir l'allée avec du gravillon. Il en faut $0,08\text{m}^3$ par m^2 de surface.

- 1) Quel volume de gravillon faut-il ?
- 2) Le prix du m^3 de gravillon étant de 75 euros TTC, quel sera le coût de l'opération ?

SUJET 2

BAREME DE NOTATION

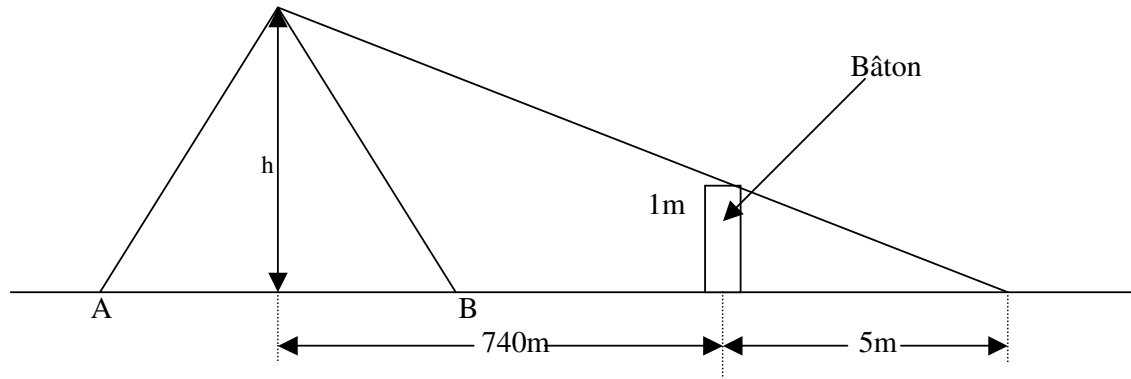
Compétences	q1.1)	q1.2)	q1.3)	q2.1)	q2.2)	q2.3)	q3.1)	q3.2)	TOTAL
Calculer l'aire d'une figure usuelle	/1,5	/0,75							/2,25
Effectuer un calcul isolé	/0,5		/0,5	/1,25			/1	/1	/4,25
Calculer la valeur numérique d'une expression littérale				/1,5					/1,5
Calculer la moyenne					/1				/1
Lire un tableau simple						/0,25			/0,25
Lire les données						/0,25			/0,25
Utiliser un repère du plan						/0,5			/0,5
	/2	/0,75	/0,5	/2,75	/1	/1	/1	/1	/10

SUJET N°3

Evariste et ses parents font un voyage en Egypte.

Exercice1

Evariste veut calculer la hauteur h de la grande pyramide grâce à la méthode de THALES

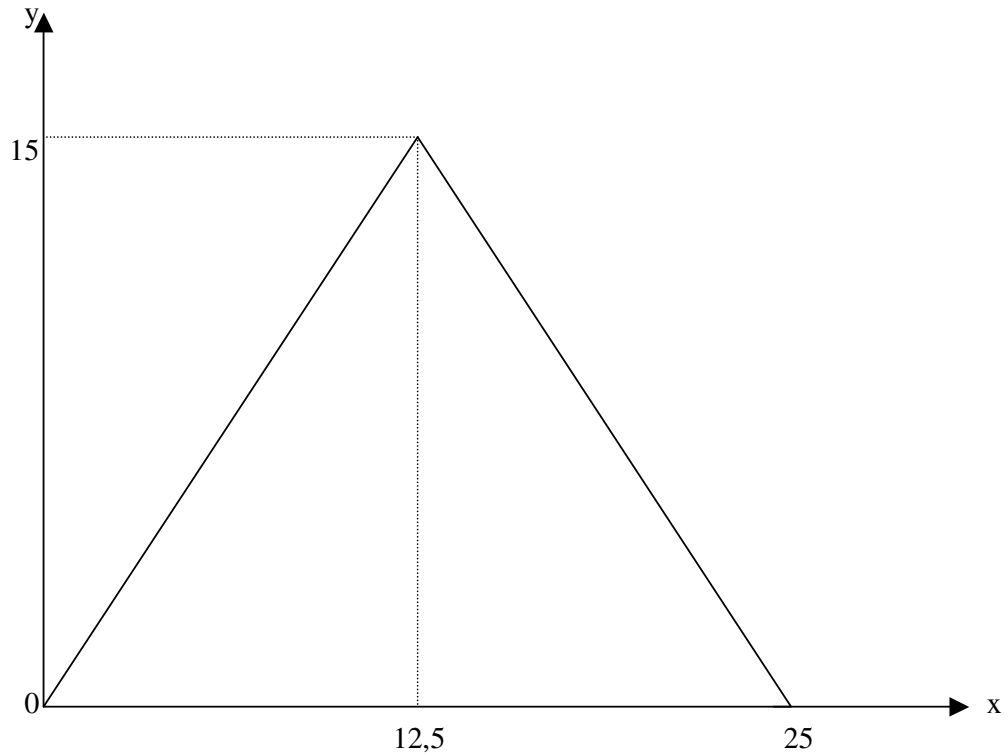


- 1) Calculer h
- 2) Il mesure le côté AB de la pyramide et trouve 250m. Ne se souvenant plus de la formule du volume, il calcule le volume V_1 du cône de diamètre 250m et de hauteur 150m.
Calculer V_1 (on prendra $\pi = 3,14$)
- 3) Son père lui donne la formule du volume de la pyramide $V_2 = \frac{(AB)^2 \times h}{3}$
avec $h = 150m$
Calculer V_2 .
- 4) Par quel coefficient de proportionnalité peut-on passer du cône à celui de la pyramide ? (On prendra 5 chiffres après la virgule).

Exercice 2

Il veut faire un croquis de côté de cette pyramide et prend 25cm pour le côté de la base.

- 1) Quelle est l'échelle utilisée ?
- 2) Il gradue sa feuille cm par cm



Compléter

x	0	5	10	12,5	15	20	25
y							

Quel serait alors la hauteur d'une pyramide ayant 100m pour côté de base ?

SUJET 3

BAREME DE NOTATION

Compétences	q1.1)	q1.2)	q1.3)	q1.4)	q2.1)	q2.2)	TOTAL
Calculer la longueur d'un segment(THALES)	/1,5						/1,5
Calculer le volume d'un solide usuel		/1					/1
Calculer la valeur numérique d'une expression littérale			/1				/1
Traiter un problème de proportionnalité				/1	/2		/3
Utiliser une graduation						/1,25	/1,25
Utiliser un repère du plan						/1	/1
Lire un tableau simple						/1	/1
Tracer un triangle						/0,25	/0,25
	/1,5	/1	/1	/1	/2	/3,5	/10