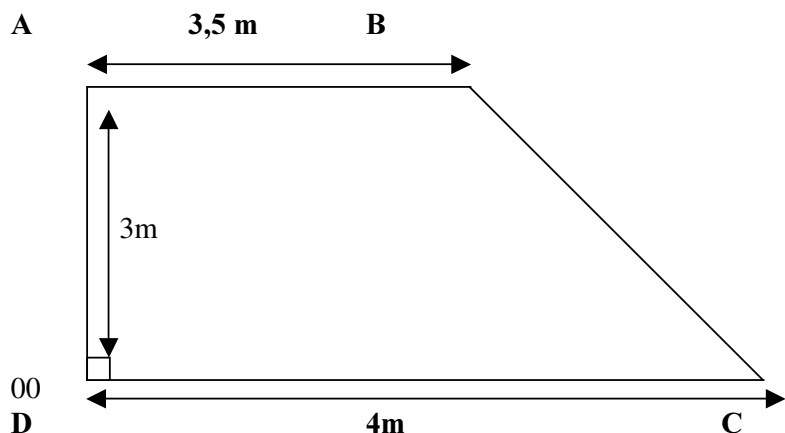


## Sujet1

### Séquence A

La figure ci-dessous représente le salon de la maison de retraite « Les Pastourelles ». Le salon a la forme d'un trapèze ABCD rectangle en D.



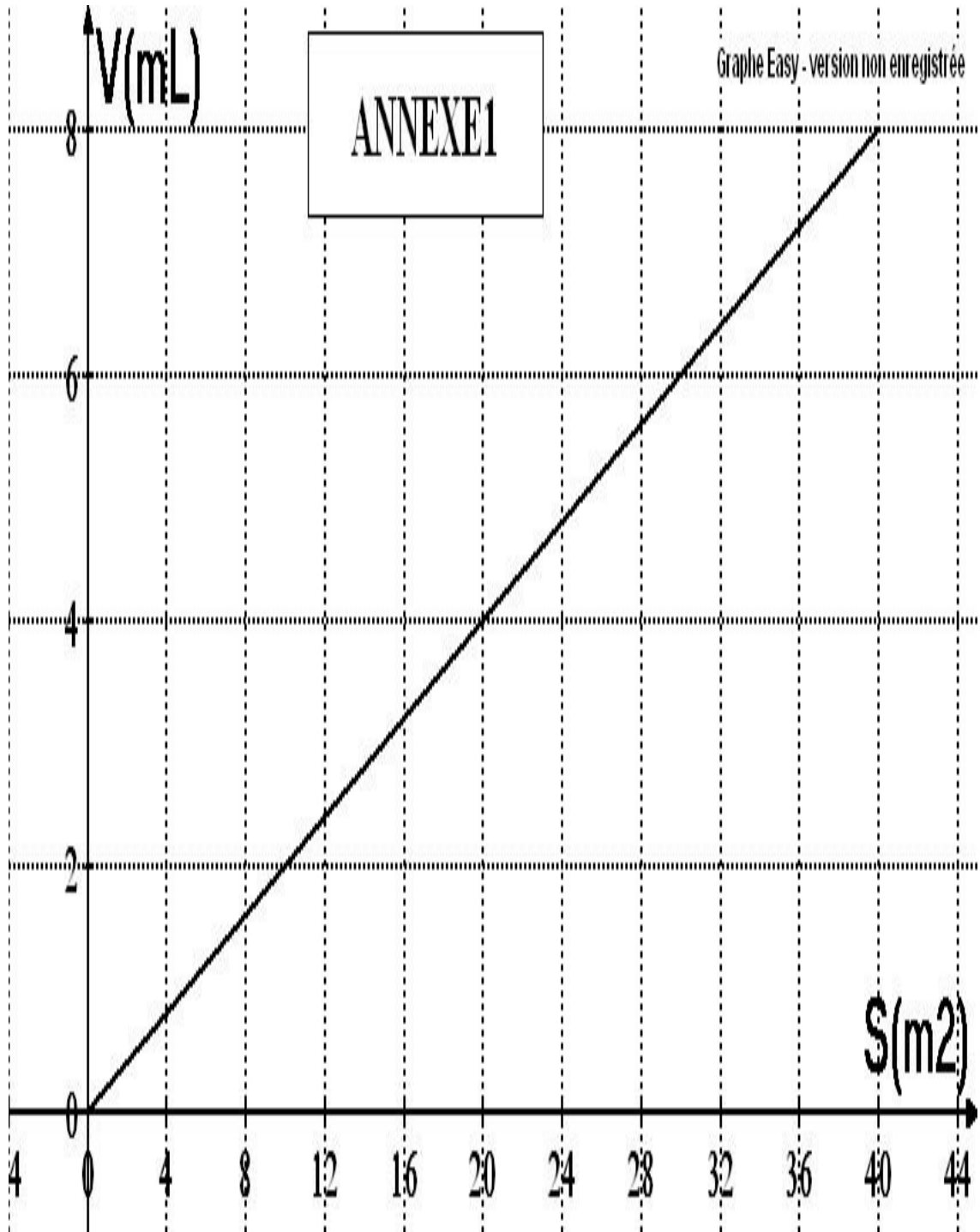
1. On dépoussière les plinthes, dans cette maison de retraite, avec des gazes à usage unique. L'objectif est de calculer le nombre de gazes nécessaire pour effectuer cette tâche. On peut utiliser une gaze pour nettoyer une longueur de plinthe de 2,5 m.
  - a. Tracer la perpendiculaire à la droite (DC) et passant par le point B. On note H le point d'intersection de cette perpendiculaire et de la droite (DC).
  - b. Quelle est la nature du triangle (BCH). Justifier votre réponse.
  - c. Déterminer la longueur du segment HC.
  - d. Déterminer la longueur du segment BC. Arrondir le résultat au centième.
  - e. Calculer en mètres le périmètre du salon.
  - f. En déduire le nombre de gazes nécessaire pour nettoyer les plinthes.
  
2. Pour nettoyer le sol du séjour, on utilise un bandeau de lavage et un détergent dilué dans de l'eau. L'objectif est de déterminer le volume de détergent nécessaire pour nettoyer le salon de la maison de retraite.

**sujet1-séqA-Adimy-secteur4**

- a. Calculer l'aire de la surface du séjour qui correspond à celle du trapèze (ABCD). Arrondir le résultat à  $10^{-1}$ .
- b. Le volume en (mL) du détergent est fonction de la surface à nettoyer. Il est représenté par le graphique ci-dessous (annexe1). Quelle grandeur est représentée sur l'axe des abscisses ?
- c. A partir du graphique, compléter le tableau ci-dessous.

<b>S</b> aire de la surface à nettoyer ( $m^2$ )	5	12		30
<b>V</b> volume de détergent (L)	1		3,5	

- d. Les grandeurs, volume du détergent et l'aire de la surface du sol, sont-elles proportionnelles ? justifier votre réponse.
- e. Cette situation est de type linéaire. Pourquoi ?
- f. Déterminer graphiquement l'aire de la surface à nettoyer si on utilise 4 mL de détergent.
- g. En utilisant la question 2-a, en déduire graphiquement, le volume du détergent nécessaire pour nettoyer le séjour de la maison de la retraite.



sujet1-séqA-Adimy-secteur4

Compétences	1a	1b	1c	1d	1e	1f	2a	2b	2c	2d	2°	2f	2g
Tracer une droite passant par un point donné	.75												
Identifier un triangle rectangle		.75											
Calcul isolé			.5										
Calculer une longueur dans un triangle rectangle (Pythagore)				.75									
Calculer un périmètre d'un trapèze					.5								
Résoudre un problème de 1 <sup>er</sup> degré						.75							
Calculer l'aire d'une figure usuelle							.75						
Utiliser un repère du plan								.5				.75	.75
Lire un tableau à double entrée									.75				
Vérifier qu'une situation est de type linéaire											.5		
Traiter un problème de proportionnalité										.75			
Calculer la valeur arrondie d'une racine carrée				.25									
Calculer la valeur numérique d'une expression littérale							.75						
Déterminer une valeur arrondie							.25						

Document de travail MATHÉMATIQUES : compétences exigibles pour l'obtention du CAP

Domaine	Compétence	Sé 1	Sé 2	Sé 3
Calcul numérique	Effectuer un calcul isolé	⊗		
	Convertir une mesure décimal H sexagésimal)			
	Ordonner des nombres décimaux			
	Calculer un carré un cube			
	Passer d'un résultat calculatrice à la notation scientifique			
	Déterminer une valeur arrondie à 10n	⊗		
	Déterminer exacte ou arrondie d'une racine carrée	⊗		
	Utiliser l'écriture fractionnaire d'un nombre			
	Calculer la valeur numérique d'une expression littérale	⊗		
Repérage	Lire un tableau simple ou à double entrée	⊗		
	Utiliser une graduation			
	Utiliser un repère du plan	⊗		
	Placer des points à partir d'un tableau			
Proportionnalité	Traiter un problème de proportionnalité	⊗		
	Traiter un problème de pourcentage			
	Vérifier qu'une situation est du type linéaire	⊗		
1 <sup>er</sup> degré	Pour une situation linéaire, passer d'une forme à une autre			
	Résoudre une équation du type $ax + b = c$	⊗		
Statistique	Identifier le caractère étudié et sa nature			
	Lire des données tableau ou graphique)			
	Déterminer le maximum le minimum d'une série statistique			
	Calculer des fréquences			
	Tracer un diagramme en bâtons ou à secteurs			
	Calculer la moyenne d'une série statistique			
Géométrie plane	Construire un segment de même longueur ou l'inverse			
	Tracer une droite parallèle passant par un point donné	⊗		
	Tracer une droite perpendiculaire passant par un point			
	Déterminer la mesure d'un angle			
	Construire un angle			
	Construire une bissectrice une médiatrice			
	Construire l'image d'une figure par symétrie			
	Identifier le parallélisme de deux droites			
	Identifier la perpendicularité de deux droites			
	Identifier un axe de symétrie			
	Identifier un centre de symétrie			
	Identifier un polygone usuel			
	Tracer un triangle, un carré un rectangle			
	Tracer un cercle selon certains éléments donnés			
	Convertir une unité de longueur, d'aire			
	Mesurer la longueur d'un segment			
Calculer un périmètre, une aire d'une figure usuelle	⊗ ⊗			
Géométrie dans l'espace	Identifier un solide usuel			
	Convertir les unités d'aire, de volume			
	Calculer l'aire et le volume d'un solide usuel			
Propriétés de Pythagore et de Thalès	Calculer une longueur dans un triangle rectangle Pythagore	⊗		
	Identifier un triangle rectangle (réciproque de Pythagore)	⊗		
	Calculer la longueur d'un segment (Propriété de Thalès)			
	Agrandir ou réduire une figure (Propriété de Thalès)			
Relations trigonométriques dans le	Donner la valeur d'un cosinus, d'un sinus, d'une tangente			
	Donner un angle à partir d'un cosinus sinus ou tangente			

triangle rectangle	Déterminer dans un <u>triangle rectangle</u> la mesure d'un angle			
	Déterminer dans un triangle rectangle la longueur d'un			
Calculs commerciaux	Calculer coût...e. ...			
	Calculer le montant d'un intérêt simple			
	Calculer une valeur acquise			
Intérêts	Déterminer un taux annuel de placement			-
	Déterminer la durée de placement			
	Déterminer le montant du capital placé			

**sujet1-séqA-Adimy-secteur4**