



Ce document a été mis en ligne par l'organisme [FormaV](#)®

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour en savoir plus sur nos formations disponibles, veuillez visiter :

www.formav.co/explorer

CORRIGE

Ces éléments de correction n'ont qu'une valeur indicative. Ils ne peuvent en aucun cas engager la responsabilité des autorités académiques, chaque jury est souverain.

Exercice 1 : (5,5 points)

1. $V = 3,14 \times 2^2 \times 5$
 $V = 62,8 \text{ m}^3$

0,5 point

2.

a) $V(x) = 3,14 \times x^2 \times 5 = 15,7x^2$
 $V(x) = 15,7x^2$

0,5 point

b)

x	0,5	0,75	1	1,25	1,5	1,75	2
$V(x)$	4	9	16	25	35	48	63

1 point

c) représentation graphique voir annexe page 4/5.

1 point

3.

a) rayon pour un volume maximal de 48 m^3 : $R = 1,75 \text{ m}$

0,5 point

b) $48 = 15,7 \times x^2$

$$\frac{48}{15,7} = x^2$$

$$x = \sqrt{3,05}$$

or x est une longueur donc on ne retient que la valeur positive

$$x = 1,78 \text{ m}$$

1 point

c) $\frac{48}{62,8} = 0,764$ soit **76,4 %**

1 point

Exercice 2 : (3,5 points)

1. $V_1 = 62,8 - 100 t$

$$V_2 = 251,2 - 500 t$$

1 point

2. $62,8 - 100 t = 251,2 - 500 t$

$$500 t - 100 t = 251,2 - 62,8$$

$$400 t = 188,4$$

$$t = \frac{188,4}{400}$$

$$t = 0,471 \text{ soit } 0,471 \text{ h}$$

$$V = 62,8 - 47,1 = 15,7 \text{ soit } 15,7 \text{ m}^3$$

2,5 points

Examen : Brevet Professionnel		Spécialité : Agent Technique de Prévention et de Sécurité			
Epreuve : Mathématiques					
Session : 2004	Repère : U 30	Durée : 3 heures	Coefficient : 2	Page : 1/5	
ACADEMIE DE NANCY-METZ			CORRIGE		

Exercice 3 : (3,5 points)

1 point

1. $AB^2 + AC^2 = BC^2$

$2,5^2 + 2^2 = BC^2$

$BC^2 = 10,25$

$BC = \sqrt{10,25}$

BC = 3,20 m

La longueur BC mesure 3,20 m.

1) Angle \hat{C} :

$$\cos \hat{C} = \frac{AC}{BC}$$

$$\cos \hat{C} = \frac{2}{3,2}$$

$$\cos \hat{C} = 0,625$$

C = 51,3°

1 point

L'angle \hat{C} a pour mesure 51,3°

2) Hauteur de la cuve :

Distance OA : $OA = 3,60 + 11,40$

OA = 15 m

0,5 point

Hauteur AM : $\frac{3,60}{15} = \frac{1,80}{AM}$

AM = 7,5 m

0,75 point

Hauteur de la cuve : $h = AM - AB$

$h = 7,5 - 2,5$

h = 5 m

0,25 point

La cuve a une hauteur de 5 m.

Exercice 4 : (4 points)

1. A(4 ; 0) B(4 ; 2,5) C(2 ; 0)

0,75 point

Examen : Brevet Professionnel		Spécialité : Agent Technique de Prévention et de Sécurité		
Epreuve : Mathématiques				
Session : 2004	Repère : U 30	Durée : 3 heures	Coefficient : 2	Page : 2/5
ACADEMIE DE NANCY-METZ			CORRIGE	

$$2. \overrightarrow{CA} \begin{pmatrix} 4-2 \\ 0 \end{pmatrix} \quad \overrightarrow{CA} \begin{pmatrix} 2 \\ 0 \end{pmatrix} \quad 0,5 \text{ point}$$

$$\overrightarrow{CB} \begin{pmatrix} 4-2 \\ 2,5 \end{pmatrix} \quad \overrightarrow{CB} \begin{pmatrix} 2 \\ 2,5 \end{pmatrix} \quad 0,5 \text{ point}$$

$$3. \|\overrightarrow{CA}\| = \sqrt{2^2} \quad \|\overrightarrow{CA}\| = 2 \quad 0,5 \text{ point}$$

$$\|\overrightarrow{CB}\| = \sqrt{2^2 + 2,5^2} \quad \|\overrightarrow{CB}\| = 3,2 \quad 0,5 \text{ point}$$

$$4. \overrightarrow{CA} \cdot \overrightarrow{CB} = 2 \times 2 + 0 \times 2,5$$

$$\overrightarrow{CA} \cdot \overrightarrow{CB} = 4 \quad 0,5 \text{ point}$$

$$\|\overrightarrow{CA}\| \times \|\overrightarrow{CB}\| \times \cos \hat{C} = 2 \times 3,2 \times \cos \hat{C} \quad 0,25 \text{ point}$$

$$6,4 \times \cos \hat{C} = 4 \quad \cos \hat{C} = 0,625 \quad \hat{C} = 51,3^\circ \quad 0,5 \text{ point}$$

Exercice 5 : (3,5 points)

1. Histogramme (Voir annexe page 5/5) 1 point

2. Tableau 1 point

Durée en heure	Nombre d'interventions n_i	Centre de classe x_i	Produit $n_i \times x_i$
[0 ; 1 [	35	0,5	17,5
[1 ; 2 [	30	1,5	45
[2 ; 3 [	25	2,5	62,5
[3 ; 4 [	20	3,5	70
[4 ; 5 [	15	4,5	67,5
[5 ; 6 [	10	5,5	55
[6 ; 7 [	5	6,5	32,5
Total : N = 140			350

Examen : Brevet Professionnel		Spécialité : Agent Technique de Prévention et de Sécurité		
Epreuve : Mathématiques				
Session : 2004	Repère : U 30	Durée : 3 heures	Coefficient : 2	Page : 3/5
ACADEMIE DE NANCY-METZ			CORRIGE	

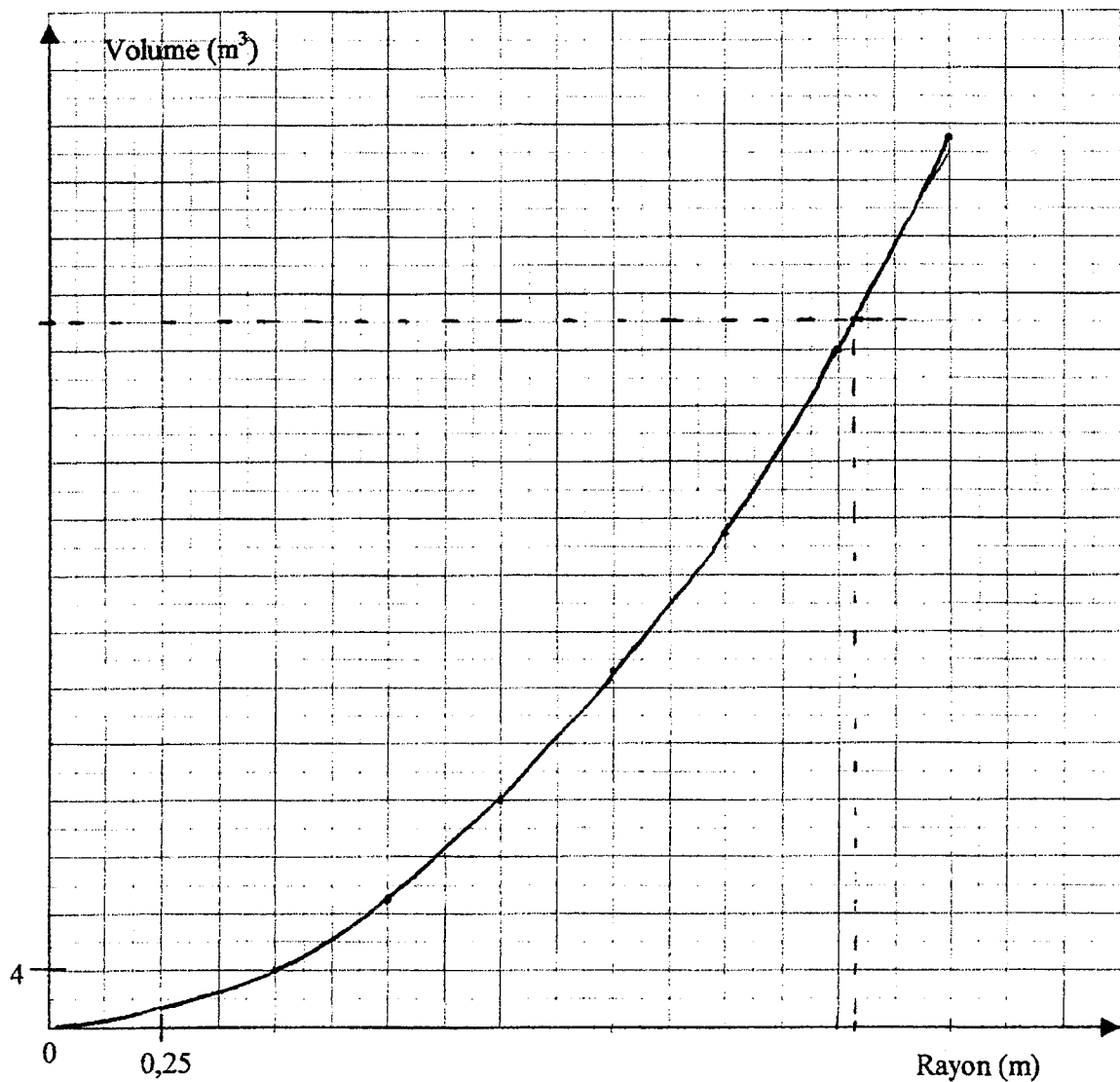
3. Temps moyen : $t = \frac{350}{140}$ $t = 2,65$ h **t = 2 h 39 min** 1 point

4. Nombre d'intervention d'au moins 4 heures :

$N = 15 + 10 + 5 = 30$ interventions 0,5 point

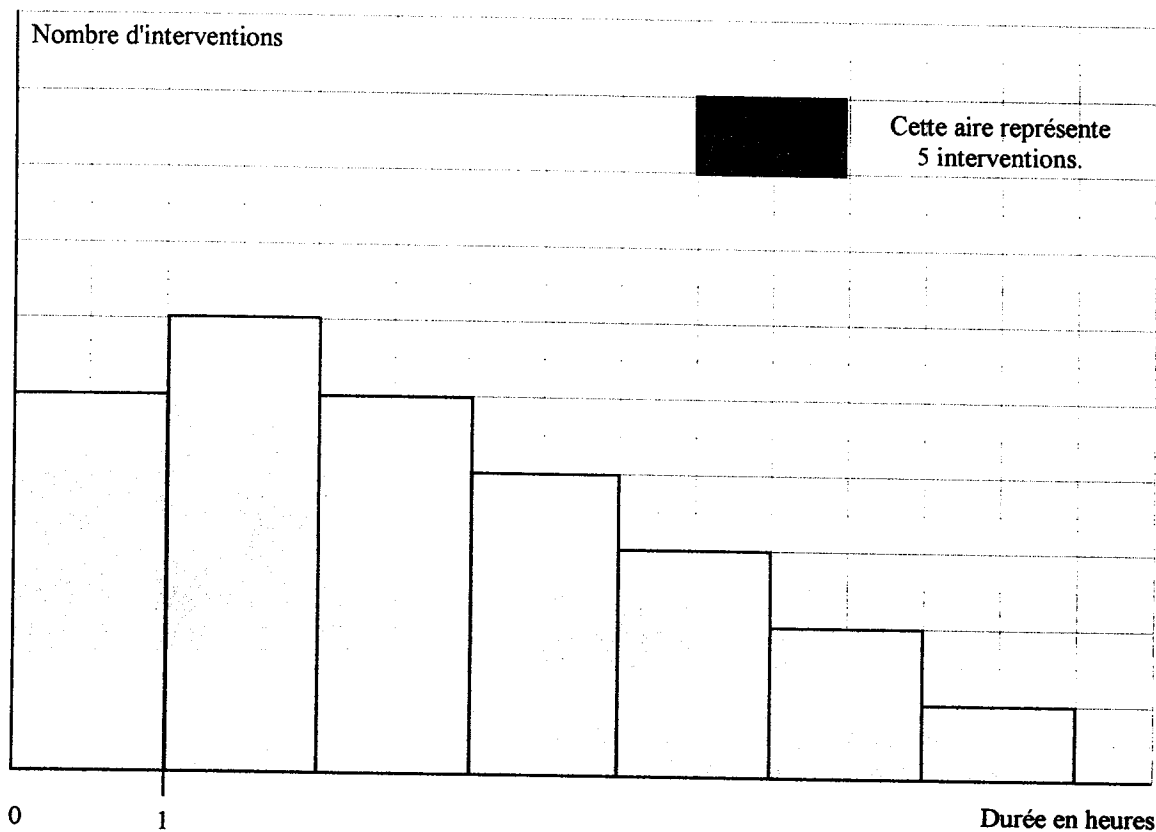
$\frac{30}{140} = 0,21$ soit **21 %**.

Exercice 1 : Tracé de la fonction



Examen : Brevet Professionnel		Spécialité : Agent Technique de Prévention et de Sécurité		
Epreuve : Mathématiques				
Session : 2004	Repère : U 30	Durée : 3 heures	Coefficient : 2	Page : 4/5
ACADEMIE DE NANCY-METZ			CORRIGE	

Exercice 5 : Histogramme



Examen : Brevet Professionnel		Spécialité : Agent Technique de Prévention et de Sécurité		
Epreuve : Mathématiques				
Session : 2004	Repère : U 30	Durée : 3 heures	Coefficient : 2	Page : 5/5
ACADEMIE DE NANCY-METZ			CORRIGE	

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV® avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV®, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV® se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.