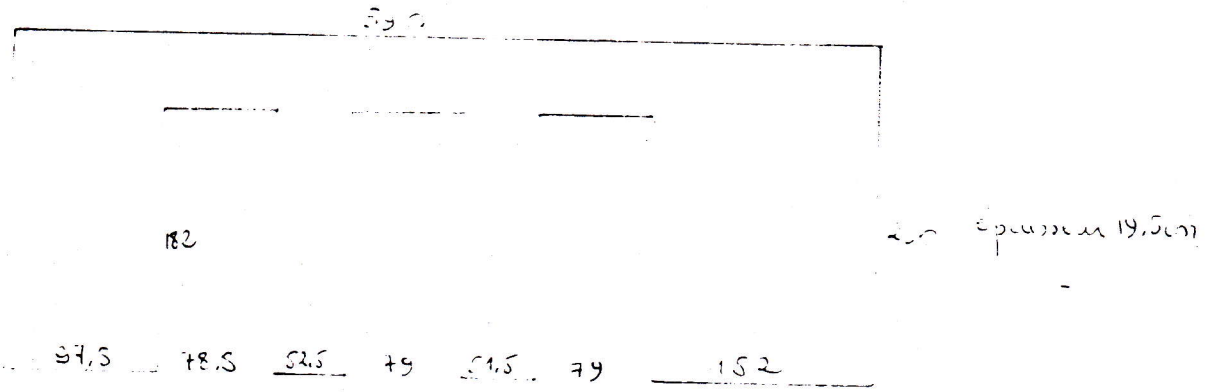
RÉPONSES 6°

601

a) Calcul du volume



V = (590 x 230 - 182 x (78,5 + 79 + 79)) x 19,5

Soit un volume total de, environ, 1807 dm^3

Avec une épaisseur de 19 cm on obtient un volume de 1760 dm^3.

b) Calcul d'aire: On trouve, avec les mesures précédentes, **une aire de 26,9 cm^2** ce qui nécessite environ **5,38 litres** de peinture

602

1) La mesure de la diagonale du panneau: 130 cm

Calculs: Le triangle rectangle a pour aire 8112 cm2 et u n côté de l'angle droit mesure 124,8 cm donc l'autre côté et la diagonale du panneau mesurent: (8112: 12,8) x 2 = 130 cm

2) L'échelle de cette photo: .1 / 38 ou 1 / 39

Calculs: On mesure sur la photo la diagonale de l'image du panneau; on trouve 3,3 ou 3,4 cm (lecture assez difficile) .

L'échelle est donc: 130 : 3,3 = 38ou 130 : 3,4 = 39

3) La hauteur de l'édifice de briques: on accepte 3,3 et 3,4 m

Calculs: Sur la photo on mesure la hauteur de l'image du mur: 8,6 cm

Si l'échelle est 1 / 38 on obtient: 8,6 x 38 = 328cm soit, environ, 33 dm

Si l'échelle est 1/ 39 on obtient: 8,6 x 39 = 339 cm soit, environ, 34 dm

4) Le diamètre du trou circulaire: on accepte 1,7 m ou 1,8 m ou 1,9 m

Calculs: Sur la photo, pour plus de précision, on construit le centre du cercle (intersection des médiatrices de 2 cordes) et on mesure le diamètre: 4,6 ou 4,7 cm.

Si l'échelle est 1 / 38 on obtient: 4,6 x 38= 174,8 ou 4,7 x 38= 178,6cm soit 1,7 m ou 1,8 m

Si l'échelle est 1/ 39 on obtient: 4,6 x 39= 179,4 ou 4,7 x 39= 183,3 cm soit 1,8m.

604 et 504

Le Poney ne peut pas atteindre la botte de foin

Schéma: voir page suivante

Le périmètre de la surface qu'il peut brouter est:

$\Pi x20 + \Pi x6 + \Pi x3 + 20 + 8 + 6 + 6 = 29x\Pi + 40$ soit, environ **131 m**

605

Le périmètre est de, environ, 456 cm

Ce qui donne **un rayon de, environ, 73cm**

607

	c	*i*	*A*	
question1	5	2	3,5	constatation: pour c = 5 et i = 2, l'aire est constante: 3,5
	5	3	4,5	
question 2	5	4	5,5	constatation: quand i augmente de 1, A augmente de 1
	5	0	1,5	
	6	2	4	
question 3	4	2	3	constatation: quand c augmente de 1, A augmente de 0,5
	3	2	2,5	
question 4	18	9	17	

608

Voici une solution:

Appelons A l'homme qui traverse en 1 minute, B celui qui traverse en 2 minutes, C celui qui traverse en 5 minutes et D celui qui traverse en 10 minutes.

A et B traversent (2 minutes); A revient (1 minute); C et D traversent (10 minutes); B revient (2 minutes); A et B traversent (2 minutes). Au total cela fait 17 minutes; ils sont tous de l'autre côté!

610

case 1	case 2	case 3	case 4	case 5
A	**3**	**H**	**4**	

RÉPONSES 5°

501

Calcul du volume

- dessus de table: 4 pavés L = 120 cm l = 19,4 cm e = 4 cm donc V = 120 x 19,4 x 4 = 37 248
- pieds: 4 cylindres p = 42,5 cm h = 80 cm donc V = 45 996
- traverses cylindriques: 4 cylindres p = 14,1 cm h = 98 cm donc V = 6201
  2 cylindres p = 14,1 cm h = 58 cm donc V = 3670
- barres transversales: 2 pavés L = 77 cm l = 7 cm e = 3 cm donc V = 3234
- tabourets: 4 cylindres p = 66 cm h = 60 cm donc V = 83 193

Soit un **volume total évalué à, environ: 179,543 dm^3.**

502

1) La mesure de la diagonale du panneau: 130 cm

Calculs: Le triangle rectangle a pour aire 8112 cm2 et u n côté de l'angle droit mesure 124,8 cm donc l'autre côté et la diagonale du panneau mesurent: (8112: 12,8) x 2 = 130 cm

2) L'échelle de cette photo: .1 / 38 ou 1 / 39

Calculs: On mesure sur la photo la diagonale de l'image du panneau; on trouve 3,3 ou 3,4 cm (lecture assez difficile) .

L'échelle est donc: 130 : 3,3 = 38ou 130 : 3,4 = 39

3) La hauteur de l'édifice de briques: on accepte 3,3 et 3,4 m

Calculs: Sur la photo on mesure la hauteur de l'image du mur: 8,6 cm

Si l'échelle est 1 / 38 on obtient: 8,6 x 38 = 328cm soit, environ, 33 dm

Si l'échelle est 1/ 39 on obtient: 8,6 x 39 = 339 cm soit, environ, 34 dm

4) Le diamètre du trou circulaire: on accepte 1,7 m ou 1,8 m ou 1,9 m

Calculs: Sur la photo, pour plus de précision, on construit le centre du cercle (intersection des médiatrices de 2 cordes) et on mesure le diamètre: 4,6 ou 4,7 cm.

Si l'échelle est 1 / 38 on obtient: 4,6 x 38= 174,8 ou 4,7 x 38= 178,6cm soit 1,7 m ou 1,8 m

Si l'échelle est 1/ 39 on obtient: 4,6 x 39= 179,4 ou 4,7 x 39= 183,3 cm soit 1,8m.

505

Le périmètre est de, environ, 395 cm

Ce qui donne un rayon de, environ, 6,29 cm

et donc un **volume de 74,5 dm3.**

507

	c	*i*	*A*	
question1	5	2	3,5	constatation: pour c = 5 et i = 2, l'aire est constante: 3,5
	5	3	4,5	
question 2	5	4	5,5	constatation: quand i augmente de 1, A augmente de 1
	5	0	1,5	
	6	2	4	
question 3	4	2	3	constatation: quand c augmente de 1, A augmente de 0,5
	3	2	2,5	
question 4	21	8	17,5	

508

Voici une solution:

Appelons A l'homme qui traverse en 1 minute, B celui qui traverse en 2 minutes, C celui qui traverse en 5 minutes et D celui qui traverse en 10 minutes.

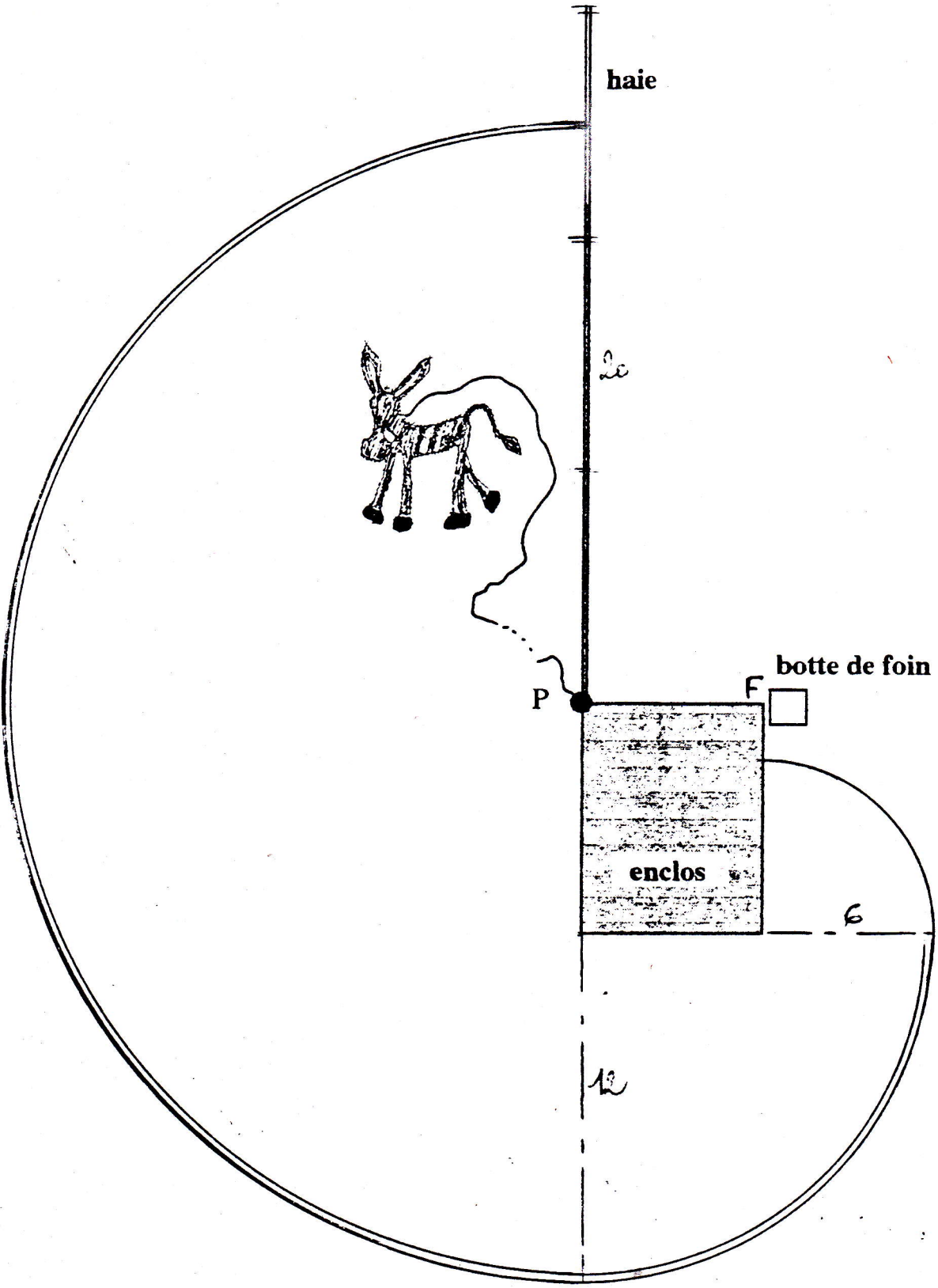
A et B traversent (2 minutes); A revient (1 minute); B et C traversent (10 minutes); B revient (2 minutes); A et B traversent (2 minutes). Au total cela fait 17 minutes; ils sont tous de l'autre côté!

510

case 1	case 2	case 3	case 4	case 5
A	**3**	**H**	**4**	

Finale 99 Ateliers 604, 504, 404

Classe:

Collège:

schéma