

Noms : Amelia... Chelvin... Leonardo... Fernando... Marcos... Nathanael... Sachet

Rédigez votre démarche comme des chercheurs...

Questionnement initial	Où est le départ du 400 m ?
Problématique	De quelle distance les coureurs sont-ils décalés lors du départ du 400 m ?
J'étudie la situation en détaillant la démarche	<p>Echelle = 20m 1:25</p> <p>Mesurer :</p> <p>La longueur de la ligne droite 18,8 cm $\approx 89,52$ m</p> <p>La longueur des demi cercle</p> <p>Le périmètre de la piste</p> <p>ligne droite $\approx 89,52$ m</p> <p>Petite rayon = 7,7 m = $36,6666667 \times 2 \times \pi$</p> <p>$\pi = \approx 3,14159$ $3,14159 \times 2 = 6,28318$ $6,28318 \times 7,7 = \approx 48,380486$</p> <p>$\pi 230,40 \div 2 = \approx 115,20$</p> <p>$\pi 115,20 \times 2 + 89,52 \times 2 \approx 409,44$</p> <p>2^{ème} = $\approx 115,40$</p> <p>3^{ème} = $\approx 421,39$</p>
Notre hypothèse	On pense que l'écart est d'environ 6 mètres.

Je cherche :

J'écris les étapes de ma démarche de résolution (outils, résultats)

- D'abord mesurer la ligne droite puis la convertir en mètres.
- Mesurer le rayon du demi-cercle puis le convertir en mètres.
- Puis calculer le périmètre.

Je rédige :

Je mène des raisonnements cohérents

Je communique ma démarche à l'écrit

En premier on mesure la longueur de la ligne droite, elle mesure 18,8 m et elle mesure 89,52 en mètre. Ensuite, on trouve le rayon du demi-cercle, ce rayon est de 7,7 m et mesure $\approx 36,66$ m. Pour trouver le périmètre des deux arcs, nous faisons $36,66 \times 2 \times \pi = \approx 230,70$. Ensuite on divise par 2 pour le périmètre des 2 demi-cercles et on trouve $\approx 115,20$. Finalement je trouve le périmètre de la plus petite piste en faisant : $115,20 \times 2 + 89,52 \times 2 = \approx 409,42$. Le périmètre de la plus petite piste d'athlétisme est de $\approx 409,42$ m. Pour ensuite trouver le deuxième périmètre de la piste suivante, je fais la même chose mais je le fais seulement pour les deux demi-cercles en changeant les mesures en faisant : le rayon est de 7,9 m et fait 37,61 en mètre. Puis je fais $37,61 \times 2 \times \pi = \approx 236,367$. Ensuite je calcule le périmètre en faisant $236,367 + 89,52 \times 2 = 415,40$. Je fais la même chose pour la 3^{ème} piste, le résultat est 421,39. Grâce aux 3 résultats, entre les 3 nombres il y a 6 m, donc j'en déduis que l'écart est d'environ 6 m.

Noms : Lili - Rose / Marine / Louis

Rédigez votre démarche comme des chercheurs...

Questionnement initial	Où est le départ du 400 m
Problématique	De quelle distance les coureurs sont-ils décalés lors du départ du 400 m
J'étudie la situation en détaillant la démarche	<p>Nous avons mesuré l'échelle ce qui fait 20 m en réalité ce qui est égal à 4,2 cm.</p> <p>$20 \div 4,2 \times 20 = 95,23809524 \rightarrow$ Longueur réelle</p> <p>$18,5 \div 4,2 \times 20 = 88,0952381 \rightarrow$ Longueur réelle</p> <p>$15,5 \div 4,2 \times 20 = 73,80952381 \rightarrow$ Longueur réelle de l'intérieur du terrain d'athlétisme.</p>
	<p>$95,238 \times \pi = 299,1990011$ Périmètre des 2 demi-cercles extérieurs</p> <p>$73,80 \times \pi = 231,8495378$ Périmètre des 2 demi-cercles intérieurs</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>$299,199 - 231,849 = 67,350 \rightarrow$ différence des 2 périmètres</p> <p>$67,350 \div 8 = 8,418$</p> <p>l'écart entre les coureurs du 400 m.</p>
Notre hypothèse	Je pense que l'écart entre les coureurs est de 4 m.

Je cherche :

J'écris les étapes de ma démarche de résolution (outils, résultats)

On a commencé par mesurer à la règle le diamètre des demi-cercles intérieur et extérieur. On a calculé le périmètre des 2 demi-cercles intérieur et extérieur. Ensuite, on a calculé la différence des 2 périmètres des demi-cercles. On a divisé ce résultat par 8 comme il y a 8 couloirs, ce qui nous donne l'écart en les coureurs du 400m qui est de 8,418m.

Je rédige :

Je mène des raisonnements cohérents
Je communique ma **démarche à l'écrit**

Noms : Ayline Boudan, Axelle Pheippeau, August 4A

Rédigez votre démarche comme des chercheurs...

Questionnement initial	Où est le départ du 400 m ?
Problématique	De quelle distance les coureurs sont-ils décalés lors du départ, du 400 m ?
J'étudie la situation en détaillant la démarche	<p>longueur: 18,5</p> <p>L1: 16 (8) L5: 18,2 (9,1)</p> <p>L2: 16,6 (8,3) L6: 18,7 (9,35)</p> <p>L3: 16,9 (8,45) L7: 19,2 (9,6)</p> <p>L4: 17,7 (8,85) L8: 20 (10)</p>
	<p>C R = 18,5 x 2 = 37</p>
	<p>L1) D = 8 x 2 x π</p> <p>≈ 16π</p> <p>= 50,26</p>
	<p>L2) D = 8,3 x 2 x π + 37 + 50,26 = 89,15</p> <p>≈ 52,15</p> <p>= 16,6π</p>
	<p>L3) D = 8,45 x 2 x π + 37 + 50,26 = 90,09</p> <p>≈ 53,09</p> <p>= 16,9π</p>
<p>L4) D = 8,85 x 2 x π + 37 + 50,26 = 92,6</p> <p>≈ 55,6</p> <p>= 17,7π</p>	
Notre hypothèse	On pense que le départ est décalé d'environ 7 m.

Je cherche :

J'écris les étapes de ma démarche de résolution (outils, résultats)

$$\begin{aligned}
 415,52 - 424,52 &= 9 & 424,52 - 429 &= 4,48 & 429 - 440,95 &= 11,95 \\
 440,95 - 448,42 &= 7,47 & 448,42 - 455,9 &= 7,48 & 455,9 - 463,33 &= 7,43 \\
 463,33 - 470,61 &= 7,28
 \end{aligned}$$

L5

$$\begin{aligned}
 D &= 9,1 \times 2 \times \pi & 57,17 + 37 &= 94,17 \\
 &\approx 57,17 \\
 &= 18,9 \pi
 \end{aligned}$$

L6

$$\begin{aligned}
 D &= 9,35 \times 2 \times \pi & 58,74 + 37 &= 95,74 \\
 &\approx 58,74 \\
 &= 18,7 \pi
 \end{aligned}$$

L7

$$\begin{aligned}
 D &= 9,6 \times 2 \times \pi & 60,31 + 37 &= 97,31 \\
 &\approx 60,31 \\
 &= 19,2 \pi
 \end{aligned}$$

L8

$$\begin{aligned}
 D &= 10 \times 2 \times \pi & 62,83 + 37 &= 99,83 \\
 &\approx 62,83 \\
 &= 20 \pi
 \end{aligned}$$

Je mesure	4,2	87,8	89,8	90,9	92,6	94,7	95,74	97,31	98,88
Résultat	20	18,9	18,7	19,2	19,5	19,7	19,8	19,9	20

Noms : Abigaëlle Marion Margaux

Rédigez votre démarche comme des chercheurs...

Questionnement initial	Où est le départ du 400 m ?
Problématique	De quelle distance les coureurs sont-ils décalés par rapport au 400 m ?
<p>J'étudie la situation en détaillant la démarche</p>	<p>4,2 cm = 20 m 18,4 = longueur 15,7 = largeur</p> <p>$P = 74,732 \times \pi = 234,77$ $P = 87,584 \times 2 \times 234,77 = 409,938$</p> <p>$234,77 + 409,938 = 644,708$</p> <p>$644,708 \times 15,7 = 10116,1166$</p> <p>$10116,1166 \times 20 = 202322,332$</p>
Notre hypothèse	

coef: $\frac{20}{4,2}$

	Echelle	Segments	diamètre
mesure (cm)	4,2	18,4	15,7
Realité (m)	20	87,584	74,732

Noms : Jade Léonie Juliette

Rédigez votre démarche comme des chercheurs...

Questionnement initial	Où est le départ du 400m?												
Problématique	De quelle distance les coureurs sont-ils décalés lors du départ du 400m?												
J'étudie la situation en détaillant la démarche	<p>- Nous avons une piste d'athlétisme et pour savoir où placer le départ de 400m nous allons faire :</p> <ul style="list-style-type: none"> - choisir 2 couloirs proches - calculer le périmètre de chacun - et déterminer la différence entre eux. - appliquer cette différence sur tout les couloirs <p>il faut convertir les longueurs fictives en longueur</p> <p>Pdisque 1 $\approx 49 \text{ cm} \approx 205,8 \text{ m}$ Pdisque 8 $\approx 60,2 \text{ cm} \approx 304,78 \text{ m}$</p> <table border="1" data-bbox="574 1120 1197 1299"> <thead> <tr> <th></th> <th>Echelle</th> <th>Segment</th> <th>diamètre</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Je mesure</td> <td>4,2</td> <td>18,4</td> <td>15,7</td> </tr> <tr> <td>Realité (m)</td> <td>20m</td> <td>87,58</td> <td>74,73</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">} 4,76</p> <p>Prectangle $87,58 \times 2 = 175,16 \text{ m}$ Pdisque $74,73 \times \pi \approx 234,77 \text{ m}$ Ppiste : $175,16 + 234,77 \approx 409,93 \text{ m}$ L de 2 couloirs est de $0,4 \times 4,76 \approx 1,90$ 1 couloir est de $0,2 \rightarrow \times 2 = 0,4$</p>		Echelle	Segment	diamètre	Je mesure	4,2	18,4	15,7	Realité (m)	20m	87,58	74,73
	Echelle	Segment	diamètre										
Je mesure	4,2	18,4	15,7										
Realité (m)	20m	87,58	74,73										
Notre hypothèse													

Rédigez votre démarche comme des chercheurs...

$2 \times 2 \times \pi$

Questionnement initial	Où est le départ du 400m ?
Problématique	Quelle est la distance entre chaque athlète au départ du 400m ?
J'étudie la situation proposée en détaillant la démarche.	<p>On vérifie qu'un tour de stade a une longueur de 400 m (courber n°1).</p> $13,8 \times \pi = 41,4$ $16,3 \times 2 + 41,4 = 74$ $\begin{array}{r l} 9 & 74 \\ \hline 50 & 41,4 \end{array}$
Je formule une hypothèse de réponse à la problématique	On pense que entre 2 athlètes il y a 2m

- 0) $17,4 \text{ cm} \times \pi = 54,6 \text{ cm}$
- 1) $17 \text{ cm} \times \pi = 53,4 \text{ cm}$
- 2) $16,7 \text{ cm} \times \pi = 52,4 \text{ cm}$
- 3) $16 \text{ cm} \times \pi = 50,2 \text{ cm}$
- 4) $15,6 \text{ cm} \times \pi = 49,0 \text{ cm}$
- 5) $15,1 \text{ cm} \times \pi = 47,4 \text{ cm}$
- 6) $14,7 \text{ cm} \times \pi = 46,4 \text{ cm}$
- 7) $14,2 \text{ cm} \times \pi = 44,6 \text{ cm}$
- 8) $13,8 \text{ cm} \times \pi = 43,2 \text{ cm}$

Je cherche / Je rédige :
 Je mène des raisonnements cohérents et j'écris les étapes de ma démarche de résolution (outils, résultats)

$$\begin{array}{r}
 17,4 + 32,6 = 50,0 \\
 17 + 32,6 = 49,6 \\
 16,7 + 32,6 = 49,3 \\
 16 + 32,6 = 48,6 \\
 15,6 + 32,6 = 48,2 \\
 15,1 + 32,6 = 47,7 \\
 14,7 + 32,6 = 47,3 \\
 14,2 + 32,6 = 46,8 \\
 (13,8 + 32,6 = 46,4)
 \end{array}$$

$\approx 0,5 \text{ cm}$
 $\text{LD } 2,7 \text{ m}$

$$\begin{array}{r}
 9 \mid 0,5 \\
 \hline
 50 \mid 2,7
 \end{array}$$

Il y a 2,7 m entre chaque curseur

Compétences	MI	MF	MS	TBM
Coopérer	Je participe peu au travail de groupe. Je fais ce que mes camarades font.	Je participe au bon déroulement du travail dans mon groupe.	Je propose mes idées et j'écoute celles de mes camarades.	Je propose mes idées, j'analyse mes erreurs en écoutant les idées de mes camarades.
Raisonner	Je propose une réponse.	Je suis capable d'expliquer la résolution du problème.	J'identifie les bons outils pour résoudre le problème et je suis capable de les expliquer.	Je choisis les bons outils pour résoudre le problème et je suis capable de les expliquer.
Communiquer à l'écrit	J'écris une réponse.	Je fais apparaître des traces de recherche qui permettent de comprendre ma démarche.	Je présente correctement toute ma démarche.	J'utilise le vocabulaire mathématique adapté et bien orthographié ainsi que les unités pour présenter ma démarche.

27/03/25

Noms :

Nell, Nima, Célican, Imaya, Nola

Rédigez votre démarche comme des chercheurs...

Questionnement initial	Où est le départ du 400 _m ?
Problématique	Quelle est la distance entre chaque athlète au départ du 400 m ?
J'étudie la situation proposée en détaillant la démarche.	<p>* On vérifie qu'un tour de stade a une longueur de 400 m (courbe n°1)</p> <p>On mesure le diamètre $P \times 16,3$</p> <p>$\uparrow \times 16 = 43,98$</p> <p>$43,98 + 16,3 \times 2 = 76,58$</p> $\begin{array}{r} 76,58 \\ \times 9 \\ \hline 689,22 \end{array}$ <p>426,94 50</p>
Je formule une hypothèse de réponse à la problématique	On pense que les coureurs sont espacés de 5 m

$$\pi \times 17,4 = 54,66$$

$$54,66 + 16,3 \times 2 = 87,26$$

$$\begin{array}{r} 87,26 \\ - 426 \\ \hline 9 \quad 50 \end{array}$$

$$484 - 426 = 58$$

$$58 \div 8 = 7,25$$

il y a donc 7,25 m entre les coureurs.

Je cherche / Je rédige :
Je mène des raisonnements cohérents et j'écris les étapes de ma démarche de résolution (outils, résultats)

Compétences	MI	MF	MS	TBM
Coopérer	Je participe peu au travail de groupe. Je fais ce que mes camarades font.	Je participe au bon déroulement du travail dans mon groupe.	Je propose mes idées et j'écoute celles de mes camarades.	Je propose mes idées, j'analyse mes erreurs en écoutant les idées de mes camarades.
Raisonner	Je propose une réponse.	Je suis capable d'expliquer la résolution du problème.	J'identifie les bons outils pour résoudre le problème et je suis capable de les expliquer.	Je choisis les bons outils pour résoudre le problème et je suis capable de les expliquer.
Communiquer à l'écrit	J'écris une réponse.	Je fais apparaître des traces de recherche qui permettent de comprendre ma démarche.	Je présente correctement toute ma démarche.	J'utilise le vocabulaire mathématique adapté et bien orthographié ainsi que les unités pour présenter ma démarche.

Noms : Nathalie, Kyrcian, Yvan

Rédigez votre démarche comme des chercheurs...

Questionnement initial	ou est le départ du 400 m
Problématique	Quelle est la distance entre deux athlètes au départ du 400 m
J'étudie la situation proposée en détaillant la démarche.	<p>On vérifie qu'un tour de stade a une longueur de 400 m (carré 100 m)</p> <p>diamètre de demi cercle $\approx 13,7$</p> <p>perimètre</p> <p>le périmètre des deux arcs :</p> $13,7 \times \pi \approx 43,04 \text{ m}$ <p>et la longueur $15,2 \text{ m}$</p> $43,04 + 15,2 + 15,2 = 73,44 \text{ m} \leftarrow \text{1 tour de carré n°1}$ $\begin{array}{r} 9 \overline{) 7344} \\ \underline{50} \\ 23 \\ \underline{18} \\ 54 \\ \underline{50} \\ 44 \\ \underline{40} \\ 44 \\ \underline{40} \\ 44 \\ \underline{40} \\ 44 \end{array}$
Je formule une hypothèse de réponse à la problématique	On pense que un tour sur la que l'écart entre les coureurs est $\approx 3 \text{ m}$



$$\begin{aligned} \& \text{ longueur du cercle } m^2 = 14,7 \times 3,14 \\ + 30,4 &= 74,674 \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r} 9 \overline{) 74,674} \\ 50 \overline{) 44,85} \end{array}$$

$$\text{donc } 44,85 - 408 = 6,85$$

donc il y a à peu près 6,85 m entre chaque coureur.

Je cherche/Je rédige :
Je mène des raisonnements cohérents et j'écris les étapes de ma démarche de résolution (outils, résultats)

Compétences	MI	MF	MS	TBM
Coopérer	Je participe peu au travail de groupe. Je fais ce que mes camarades font.	Je participe au bon déroulement du travail dans mon groupe.	Je propose mes idées et j'écoute celles de mes camarades.	Je propose mes idées, j'analyse mes erreurs en écoutant les idées de mes camarades.
Raisonner	Je propose une réponse.	Je suis capable d'expliquer la résolution du problème.	J'identifie les bons outils pour résoudre le problème et je suis capable de les expliquer.	Je choisis les bons outils pour résoudre le problème et je suis capable de les expliquer.
Communiquer à l'écrit	J'écris une réponse.	Je fais apparaître des traces de recherche qui permettent de comprendre ma démarche.	Je présente correctement toute ma démarche.	J'utilise le vocabulaire mathématique adapté et bien orthographié ainsi que les unités pour présenter ma démarche.

Noms :

Baucher Matthieu Arthur Trochon

Yann-Ewen Hervé

Rédigez votre démarche comme des chercheurs...

Questionnement initial	Où est le départ du 400 m ?
Problématique	Quelle est la distance au départ entre deux coureurs ?
J'étudie la situation proposée en détaillant la démarche.	<p>Je mesure le diamètre $13,7 \times \pi = 43,03 \text{ cm}$</p> <p>Je mesure les 2 lignes droites $15,3 \times 2 = 30,6 \text{ cm}$</p> <p>J'additionne le tout $43,03 + 30,6 = 73,63 \text{ cm}$</p> <p>Je convertis en mètre $73,63 \times 50 \div 9,2 = 400 \text{ m}$</p>
Je formule une hypothèse de réponse à la problématique	On pense que les deux coureurs ont 10 mètres entre eux.

Le couloir mesure $0,2$

$$13,7 + 0,4 = 14,1$$

Je calcule le diamètre

$$14,1 \times \pi = 44,29 \text{ cm}$$

Puis j'ajoute le résultat de la ligne droite

$$44,29 + 30,6 = 74,89$$

Je convertis en mètres

$$74,89 \times 50 \div 9,2 = 407 \text{ m}$$

Donc les deux coureurs ont 7 m
entre eux

Je cherche / Je rédige :

Je mène des
raisonnements cohérents
et j'écris les étapes de ma
démarche de résolution
(outils, résultats)

Compétences	MI	MF	MS	TBM
Coopérer	Je participe peu au travail de groupe. Je fais ce que mes camarades font.	Je participe au bon déroulement du travail dans mon groupe.	Je propose mes idées et j'écoute celles de mes camarades.	Je propose mes idées, j'analyse mes erreurs en écoutant les idées de mes camarades.
Raisonnement	Je propose une réponse.	Je suis capable d'expliquer la résolution du problème.	J'identifie les bons outils pour résoudre le problème et je suis capable de les expliquer.	Je choisis les bons outils pour résoudre le problème et je suis capable de les expliquer.
Communiquer à l'écrit	J'écris une réponse.	Je fais apparaître des traces de recherche qui permettent de comprendre ma démarche.	Je présente correctement toute ma démarche.	J'utilise le vocabulaire mathématique adapté et bien orthographié ainsi que les unités pour présenter ma démarche.