

La réflexion sur le caractère vraisemblable des résultats

Quand tu résous un problème, tu dois régulièrement vérifier si les processus de résolution que tu appliques sont adéquats.

- Cette stratégie est-elle la plus appropriée?
- As-tu vérifié si tu ne faisais pas d'erreurs?
- As-tu envisagé d'appliquer une stratégie différente ou d'utiliser un outil différent?
- Ta réponse est-elle sensée?
- Peux-tu vérifier si ta solution est correcte?

Tu résoudras les problèmes bien plus efficacement en vérifiant tes processus de résolution.

Explore

Comment un morceau de papier peut-il n'avoir qu'une seule face?

1. Coupe une bande de papier d'environ 4cm de large et 28cm de long. Tords-le en faisant faire un demi-tour à l'une de ses extrémités, puis attache les deux bouts ensemble à l'aide de ruban adhésif. Tu viens de fabriquer un ruban de Möbius.
2. Trace un trait en suivant l'une des faces du papier, sans lever ton crayon. Qu'arrive-t-il?
3. Précise ce qui se passerait si tu coupais le ruban le long de ce trait.
4. Teste ton hypothèse. Explique ce qui en résulte.
5. Fabrique un autre ruban de Möbius. Cette fois, trace deux traits, chacun à un tiers de chaque côté de la largeur du ruban, puis découpe le ruban le long des traits.
6. Qu'est-il arrivé? Peux-tu expliquer pourquoi le résultat a été différent?

2. Le trait fait le tour du ruban, ce qui divise la bande en deux et finit par revenir à son point de départ. Il est tracé sur les deux côtés de la bande.

3. J'aurai deux bandes de Möbius plus étroites.

4. Lorsqu'on coupe le trait du centre, le ruban de Möbius devient plus large et subit une torsion double.

6. Après avoir coupé le long des deux traits, le ruban de Möbius devient plus large, comme dans l'exercice précédent, mais on trouve également un ruban plus petit enlacé dans le plus grand. Le ruban plus petit provient du centre du ruban de Möbius d'origine.

Explore

Combien de nombres compris entre 1 et 100 sont divisibles par 7?

1. Élabore deux stratégies qui pourraient t'aider à résoudre ce problème efficacement.
2. Résous le problème de deux façons différentes en appliquant tes deux stratégies.
3. Explique quelle stratégie a été la plus efficace.

1. Écrire les multiples de 7 jusqu'à ce qu'on dépasse 100 OU Diviser 100 par 7.

2. Les multiples de 7 sont : 7, 14, 21, 28, 35, 42, 49, 56, 63, 70, 77, 84, 91, 98.
Diviser 100 par 7 donne 14 et un reste de 2.

3. Diviser 100 par 7 est plus rapide et présente une solution plus efficace dans le cas d'un plus gros nombre.

Exerce-toi

1. On ajoute 5 au quart de 8, puis on double. Quel est le résultat?
2. On multiplie 6 par -3 , puis on calcule le carré. Quel est le résultat?
3. Quelle est la somme des carrés de 4 et de 7?
4. Quels sont les diviseurs de 24? de 60? de 17?
5. Calcule l'aire d'un rectangle dont la largeur est de 10cm et dont la longueur équivaut à deux fois la largeur.
6. Si tu multiplies un nombre par -7 et que tu ajoutes 12, tu obtiens -380 . Quel est ce nombre?
7. Si tu divises un nombre par deux et que tu soustrais $3/4$, tu obtiens $7/12$. Quel est ce nombre?

$\left(5 + \frac{8}{4}\right) \cdot 2$	14
$(6 \cdot -3)^2$	324
$4^2 + 7^2$	65
$\frac{-380 - 12}{-7}$	56
	6/99

4. Les diviseurs de 24 sont : 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24
60 : 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30, 60
17 : 1, 17

5. $A = 10(2 \cdot 10)$
 $= 200$

6. $-7x + 12 = -380$
 $x = (-380 - 12) / -7$
 $x = 56$

7. $x/2 - 3/4 = 7/12$
 $x = 2(7/12 + 3/4)$
 $x = 8/3$