

Il n'y a pas de remontée des résultats pour cette épreuve.

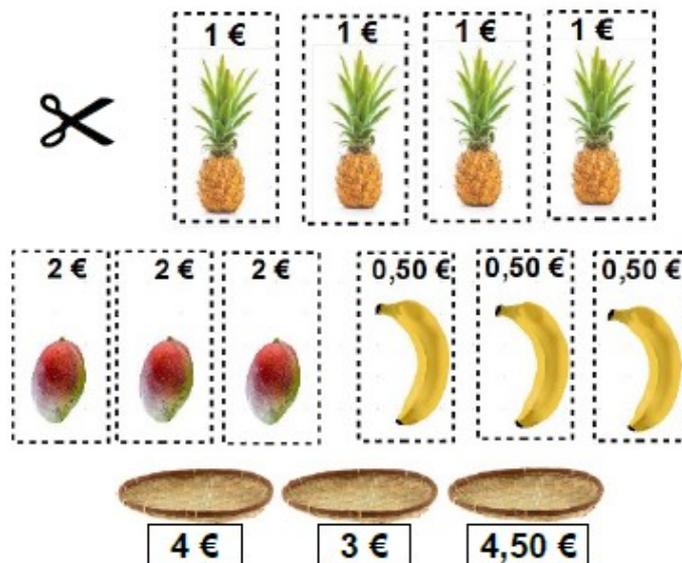
Au-delà des réponses données, les grilles de correction sont proposées **à titre indicatif**. Il s'agit d'exemples et chaque binôme reste libre d'adapter sa correction et son barème si des critères semblent plus pertinents au regard des productions effectives des élèves.

D'autre part, le nombre de points de chaque défi peut être ramené à 20 pour que les défis aient le même poids dans la note finale. C'est ce que nous faisons lors de la correction de l'épreuve finale.

/ 5 points

1 LES PANIERS DE FRUITS

1) Découpez les fruits et collez-les dans les 3 vanes selon les valeurs indiquées (voir feuille réponse). Les 10 fruits doivent être utilisés.



2) Dessinez 3 autres solutions possibles.



| Critère (compétence) | Indicateurs (traces) | Point |
|----------------------|--|-------|
| Raisonner | Les 10 fruits sont collés, la valeur des paniers est correcte, 2 solutions au moins sont trouvées. | 5 |
| | Les 10 fruits sont collés, la valeur des paniers est correcte, 1 autre solution est trouvée. | 4 |
| | Les dix fruits sont collés et la valeur des 3 paniers est correcte. | 3 |
| | La valeur de deux paniers est correcte. | 2 |
| | La valeur d'un panier est correcte. | 1 |
| | Absence de réponse. | 0 |



Concours Eurêka Maths Réunion 2023

Corrigé de l'épreuve de découverte

/ 5 points

2 LE CODE DU PORTAIL

Carla a oublié le code de son portail. Elle se souvient juste qu'il y a 3 chiffres différents. Elle a déjà fait 5 essais mais cela n'a pas fonctionné.

| Codes essayés | Nombre de chiffres corrects mais mal placés | Nombre de chiffres corrects et bien placés |
|---------------|---|--|
| 3 8 9 | 1 | 0 |
| 0 1 8 | 0 | 1 |
| 9 6 4 | 1 | 0 |
| 8 7 2 | 0 | 0 |
| 2 3 6 | 2 | 0 |

À l'aide des indications données pour chacun des 5 essais, retrouvez le code correct.

| Critère (compétence) | Indicateurs (traces) | Point |
|----------------------|---|-------|
| Chercher | Les 3 bons chiffres et bien placés | 5 |
| | Les bons chiffres dans le désordre | 4 |
| | 2 chiffres trouvés bien placés | 3 |
| | 2 chiffres dans le désordre | 2 |
| | 1 seul chiffre trouvé ou une trace de recherche | 1 |
| | Absence de réponse | 0 |

Solution

1. **1^{ère} étape :** en utilisant la 4e ligne, je peux éliminer ces 3 chiffres (le 2, le 7 et le 8) car ils ne sont pas présents dans le code

Chiffres possibles : 0 1 3 4 5 6 9

2. **2^e étape :** En utilisant la dernière ligne, puisqu'on a éliminé le 2, je sais que le 3 et le 6 sont présents et mal placés. Donc on a 3 possibilités

6 3 ou 6 3 ou 3 6



Concours Eurêka Maths Réunion 2023

Corrigé de l'épreuve de découverte

3. **3^e étape :** D'après la 1^{ère} ligne, 1 seul chiffre est présent dans le code c'est le 3 et celui-ci est mal placé. Je sais maintenant que le 3 ne peut pas être ni en première ni en deuxième, il est en 3^{ème} position. Il nous reste 2 possibilités pour le 6.

| | | |
|---|--|---|
| 6 | | 3 |
|---|--|---|

 ou

| | | |
|--|---|---|
| | 6 | 3 |
|--|---|---|

Chiffres possibles : 0, 1, 4, 5

4. **4^e étape :** D'après la 3^{ème} ligne, 1 seul chiffre est présent dans le code c'est le 6 et celui-ci est mal placé. Je sais maintenant que le 6 ne peut être ni en deuxième ni en troisième position, il est donc en 1^{ère} position. Il ne manque que le chiffre du milieu.

| | | |
|---|--|---|
| 6 | | 3 |
|---|--|---|

5. **5^e étape :** d'après la ligne 2, le chiffre manquant est forcément celui de la deuxième colonne, c'est-à-dire le 1.

Réponse : le code de Carla est

| | | |
|---|---|---|
| 6 | 1 | 3 |
|---|---|---|

/ 5 points

3

LES ANNEAUX OLYMPIQUES DE MALIK



Reproduisez

les anneaux olympiques

sur la feuille réponse grâce aux indications ci-dessous. Coloriez avec des crayons de couleurs en respectant la superposition des cercles.

1) Sur la demi-droite $[Ax)$, placer le point C à 16 cm de A. Placer le point B au milieu du segment $[AC]$ et le point D au milieu du segment $[AB]$.

2) Tracer la droite perpendiculaire à (Ax) passant par le point D. Elle coupe la droite (yz) en un point E. Placer ce point E.

3) Sur la demi-droite $[Ez)$, placer le point F à 8 cm du point E.

4) Tracer le cercle de centre A et de rayon **3 cm**, puis les 4 cercles de centre B, C, E et F, tous de rayon 3 cm.

5) Tracer le cercle de centre A et de rayon **3,5 cm**.

Faire de même avec les cercles de centre B, C, E et F.

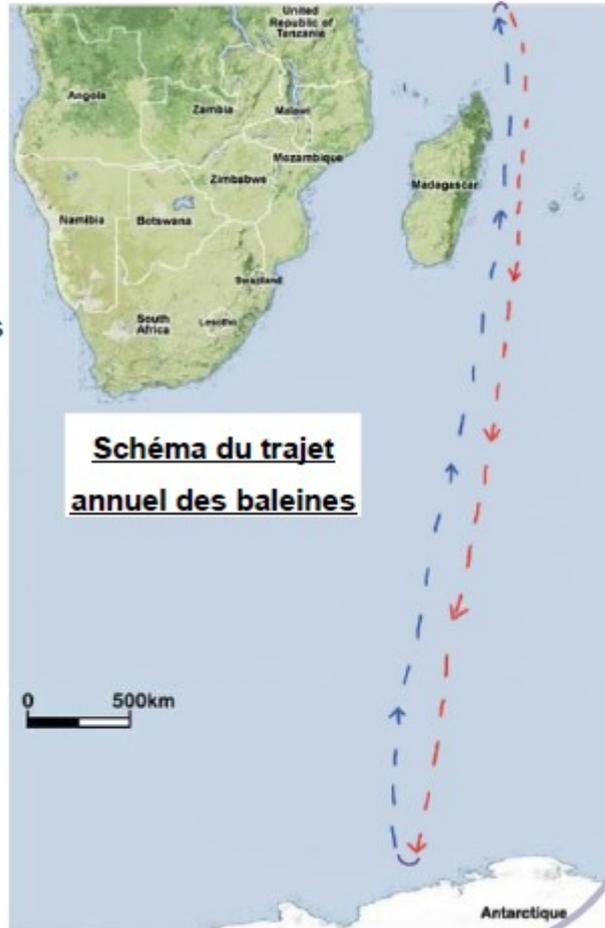
4 LA MIGRATION DES BALEINES

/ 8 points

Fin avril, les baleines quittent l'Antarctique et migrent vers les eaux chaudes de l'océan Indien pour mettre bas.

Fin octobre, quand les petits sont assez grands pour voyager, les baleines redescendent vers l'Antarctique pour se nourrir.

Estimez la distance parcourue par une baleine tout au long de sa vie.



| Critère (compétence) | Indicateurs (traces) | Point |
|----------------------|--|----------|
| Modéliser | | 5 |
| | Mesurer le trajet sur la carte en cm | 1 |
| | Utiliser l'échelle pour convertir en km | 2 |
| | Prendre en compte le retour | 1 |
| | Réponse correcte âge compris entre 20 et 200 ans | 1 |
| Communiquer | | 3 |
| | Rédiger le raisonnement, par étape | 2 |
| | Utilisation correcte des unités | 1 |

Exemple de solution

L'image a pu être réduite entre le moment de la rédaction de cette solution et la finalisation de l'énoncé, il faudrait mesurer à nouveau la distance sur la carte et adapter les calculs.



Concours Eurêka Maths Réunion 2023

Corrigé de l'épreuve de découverte

1- Echelle : 1,5 cm sur la carte correspond à 500 km en réalité

2- Je cherche la distance parcourue en 1 migration.

1,5 cm → 500 km

3 cm → 1 000 km

12 cm → 4 000 km

ou

| | | | | |
|--------------------------|-----|-------|-------|-------|
| Distance réelle (km) | 500 | 1 000 | 3 000 | 4 000 |
| Mesure sur la carte (cm) | 1,5 | 3 | 9 | 12 |

1 migration aller/ retour = $12 \times 2 = 24$

Sur la carte, le parcours d'une baleine est de 24 cm.

Elle parcourt 8 000 km à chaque migration.

$4\ 000 \times 2 = 8\ 000$

3- Je calcule la distance parcourue en 50 ans

$50 \times 8\ 000 = 400\ 000$

Durant sa vie, une baleine parcourt 400 000 km.

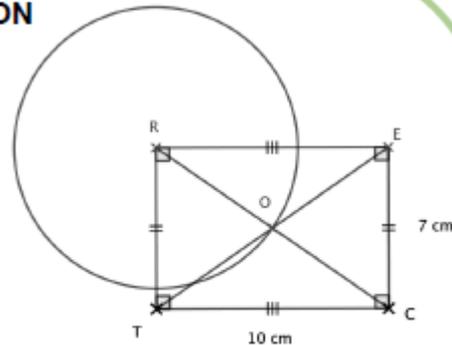
Tout âge de baleine compris entre 20 et 200 ans est raisonnable.

Tout autre estimation raisonnable de la distance parcourue, notamment par report approximatif de l'échelle rapporte des points.

6 PROGRAMME DE CONSTRUCTION

/ 5 points

Un professeur a tracé cette figure géométrique au tableau.
Il demande à sa classe de rédiger un programme de construction en 3 étapes.



Document 1 : Travail de Laurence

- 1) Trace un triangle droit ECT de côtés 10 cm et 7 cm.
Puis fais un autre triangle droit collé avec le triangle ECT.
Appelle-le RTE.
- 2) Relie R avec C et appelle le croisement O.
- 3) Prends le compas. Mets la pointe sur R et le crayon sur O.
et dessine le rond.

Document 2 : Vocabulaire mathématique

point d'intersection - diagonale - rayon - rectangle - centre - milieu
cercle - longueur - largeur - carré - diamètre - point - côté

Améliorez chaque étape du programme de construction de Laurence en choisissant les bons mots dans le vocabulaire mathématique.

| Critère (compétence) | Indicateurs (traces) | Point |
|----------------------|--|-------|
| Communiquer | Le vocabulaire utilisé et les notations sont corrects dans les trois étapes du programme. | 5 |
| | Le vocabulaire utilisé est correct dans les trois étapes mais il y a des erreurs de notation (confusion crochet, parenthèses). | 4 |
| | Le vocabulaire utilisé et les notations sont corrects dans deux étapes du programme. | 3 |
| | Le vocabulaire utilisé et les notations sont corrects dans une seule étape du programme. | 2 |
| | Tentative de réponse mais les étapes ne correspondent pas à la figure donnée | 1 |
| | Absence de réponse | 0 |

Solution

- 1) Construire un **rectangle** RECT de **longueur** RE = 10 m et de **largeur** EC = 7 m.



Concours Eurêka Maths Réunion 2023

Corrigé de l'épreuve de découverte

OU Construire un rectangle RECT de côté RE = 10 m et de côté EC = 7 m.

2) Tracer les diagonales [RC] et [ET]. Elles se coupent au point O.

OU Tracer les diagonales [RC] et [ET]. On appelle O leur point d'intersection.

OU Placer le point O centre du rectangle.

OU Tracer la diagonale [RC] (ou [ET]). Placer le point O milieu de la diagonale. Tracer la diagonale [ET] (ou [RC]).

3) Tracer le cercle de centre R et de rayon [RO] (ou RO).

Une mesure sera aussi acceptée pour le rayon du cercle.

OU Tracer le cercle de centre R passant par O.