

Mathématiques & Mouvement

Livret jeux de l'Admirable Araçari

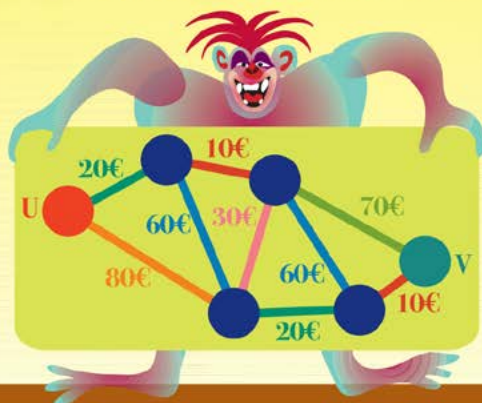
À partir de 8 ans

Les éditions du Kangourou et le CIJM te proposent quelques énigmes
pour le plaisir de chercher et de trouver

Le moins cher

Les nombres indiquent le prix du ticket, en euros, pour se rendre d'une ville à l'autre.

Pierre veut aller de U à V en payant le moins cher possible. Quel est le prix le plus bas pour ce trajet ?



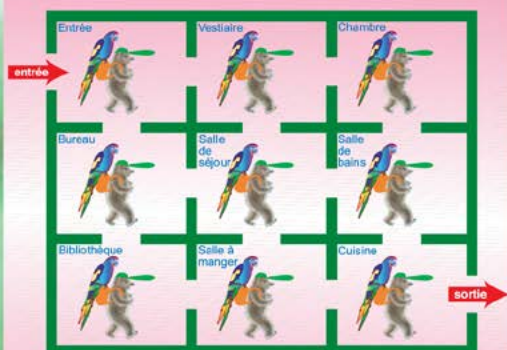
- A) 80 € B) 90 € C) 100 €
D) 110 € E) 180 €

1

2

Visites

De combien de manières peut-on visiter cette maison en passant par toutes les pièces sans passer deux fois par la même ?



- A) 1 B) 2 C) 3 D) 5 E) 9

Le panier de Zita



Zita va du départ vers l'arrivée sans revenir en arrière et met au passage des nombres dans son panier.

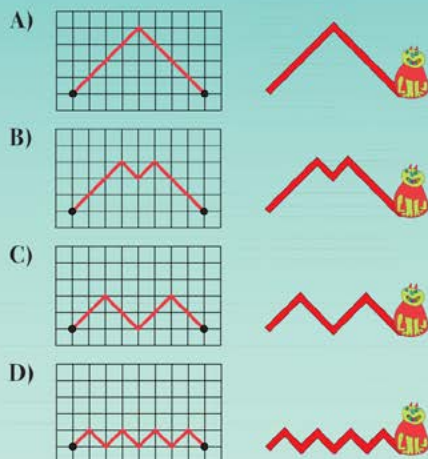
Quels nombres peut-elle avoir, à l'arrivée, dans son panier ?

- A) 1, 2 et 4
B) 2, 3 et 4
C) 2, 3 et 5
D) 1, 5 et 6
E) 1, 2 et 5



Lignes brisées

Sur un quadrillage, on a dessiné quatre lignes brisées joignant deux points. Quelle est la plus courte ?



- E) Elles ont toutes la même longueur.

2

3

4

5 6

Quatre escargots

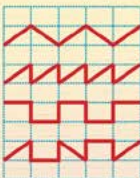
Quatre escargots traversent une route recouverte de pavés rectangulaires identiques. Leurs trajets sont dessinés ci-dessous.

Tom a parcouru 25 dm ...

Pom a parcouru 37 dm ...

Pam a parcouru 32 dm ...

Et voici le trajet de Tim :

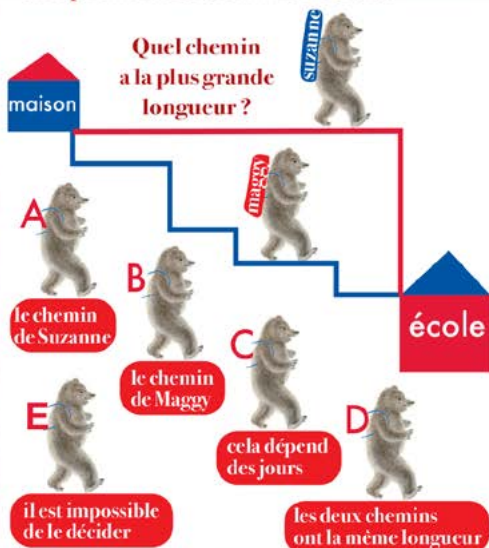


Quelle est la longueur du trajet de Tim ?

- A) 27 dm B) 30 dm C) 35 dm
D) 36 dm E) 40 dm

Les chemins

Suzanne et sa sœur Maggy vont chaque jour à la même école ; elles prennent des chemins différents.



Voici la carte des routes entre X, Y, Z et U.

Par combien de chemins différents peut-on aller de X à U sans revenir en arrière ?

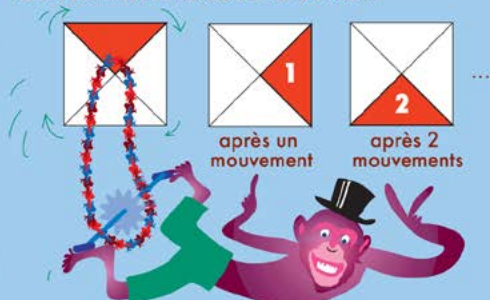


Combien de chemins vont de l'UN à l'AUTRE ?

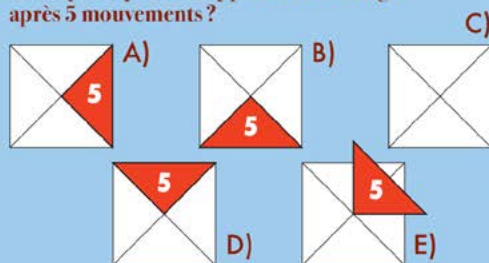


La position du triangle

Pierre fait tourner un triangle autour du centre du carré comme sur les dessins ci-dessous.



Dans quelle position apparaîtra le triangle après 5 mouvements ?



On échange

Cinq cartes numérotées de 1 à 5 sont alignées.

À chaque tour, on échange 2 cartes.

Combien de tours faut-il, au minimum, pour arriver à la ligne du dessous ?

Départ

1	3	5	4	2
---	---	---	---	---

Arrivée

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

A B C D E

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Le dé roulé



Un dé est placé sur un quadrillage carré comme le montre la figure (les faces opposées du dé ont pour somme 7). On fait rouler le dé suivant les directions indiquées par les flèches.

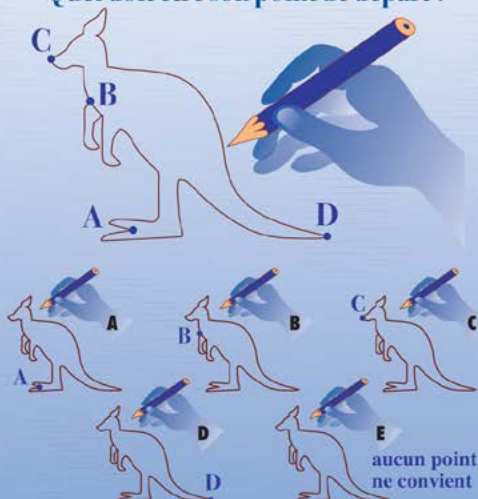
Combien de points verra-t-on sur la face supérieure du dé lorsqu'il aura atteint la case marquée d'une étoile ?



D'un seul trait

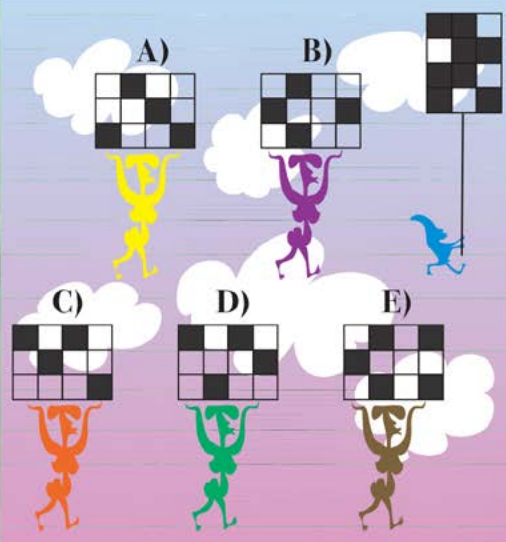
Pierre veut reproduire ce kangourou « d'un seul trait », c'est-à-dire sans lever le crayon et sans repasser deux fois sur la même ligne.

Quel doit être son point de départ ?

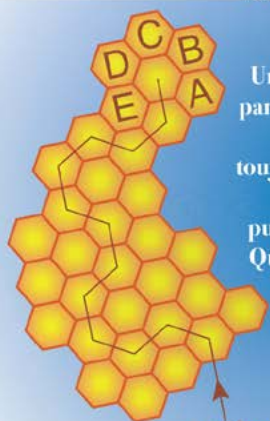


Le rectangle noir

Sur quel rectangle (A, B, C, D ou E) faut-il mettre le rectangle du personnage bleu pour voir un rectangle tout noir ?



Les rayons de miel

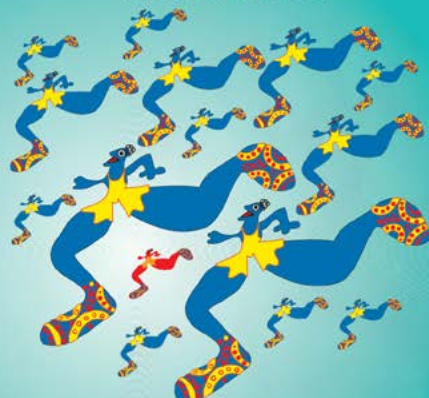


Une abeille se déplace parmi les rayons de miel en tournant, toujours du même angle, deux fois à gauche puis trois fois à droite. Quelle prochaine case atteindra-t-elle ?



La course

Trente et un athlètes participent à une course. Il y a quatre fois plus de coureurs derrière John que devant lui. Quelle est la place de John dans cette course ?



- A) 4^{ème} B) 5^{ème} C) 6^{ème}
D) 7^{ème} E) 8^{ème}

Un escargot

Un escargot tombe dans un puits un lundi matin. La profondeur du puits est de 10 mètres. Le jour, l'escargot monte de deux mètres, et la nuit, il glisse d'un mètre. Au soir de quel jour de la semaine atteindra-t-il le haut du puits ?



Une bonne nuit

Annie s'est endormie à 9 heures hier soir et s'est réveillée à 7 heures ce matin. Son frère Martin a dormi 1 heure 50 minutes de plus. Combien de temps Martin a-t-il dormi ?



- A) 17 h 50 min B) 10 h 50 min C) 11 h 50 min
D) 3 h 50 min E) 11 h 5 min

Attention travaux

Sur le dessin vous pouvez voir la route entre les villes S et T, et un détour pour travaux qui empêche de suivre la ligne pointillée. De combien rallonge-t-on le trajet en empruntant le détour ?



- A) 3 km B) 5 km C) 6 km
D) 10 km E) c'est impossible à calculer

17

18

Réveil

Mon réveil avance de trois minutes par heure. Je le mets à l'heure à 21 heures avant d'aller me coucher. À quelle heure dois-je régler la sonnerie pour qu'elle me réveille à 7 heures le lendemain matin ?



- A) 6 h 30 min B) 7 h 30 min
C) 6 h 35 min D) 7 h E) 7 h 45 min

Quatre seaux pleins

Daniel peut remplir le réservoir d'eau pour sa tortue avec quatre seaux pleins. À chaque voyage, il remplit un seau d'eau mais, avant d'arriver au réservoir, il en renverse la moitié. Combien de voyages du robinet vers le réservoir doit-il effectuer pour le remplir ?



- A) 2 B) 4 C) 6 D) 7 E) 8

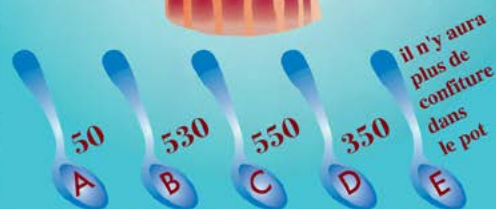
Alain a 52 jours de plus que sa camarade de classe Julie. Alain a fêté son anniversaire un dimanche de mars.

Cette même année, quel jour de la semaine Julie fêtera-t-elle son anniversaire ?



Le buffet !

Dans le buffet de grand-mère se trouve un pot qui contient 650 g de confiture. Son petit-fils Simon trouve le pot et mange 5 cuillères de confiture chaque jour. Combien de grammes restera-t-il après 20 jours si chaque cuillère contient 6 g de confiture et que Simon est seul à en manger ?



Au Kangourou, Marie résout chacune des questions à trois points en 2 minutes, chacune des questions à quatre points en 3 minutes et chacune des questions à cinq points en 5 minutes.



Quel est le maximum de points qu'elle peut gagner en 15 minutes ?

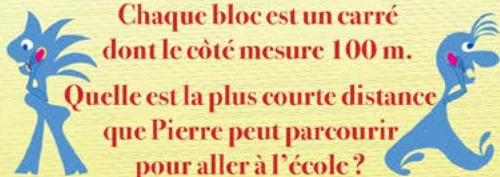


Pour aller à l'école



Voici un plan du quartier de Pierre.

Chaque bloc est un carré dont le côté mesure 100 m.



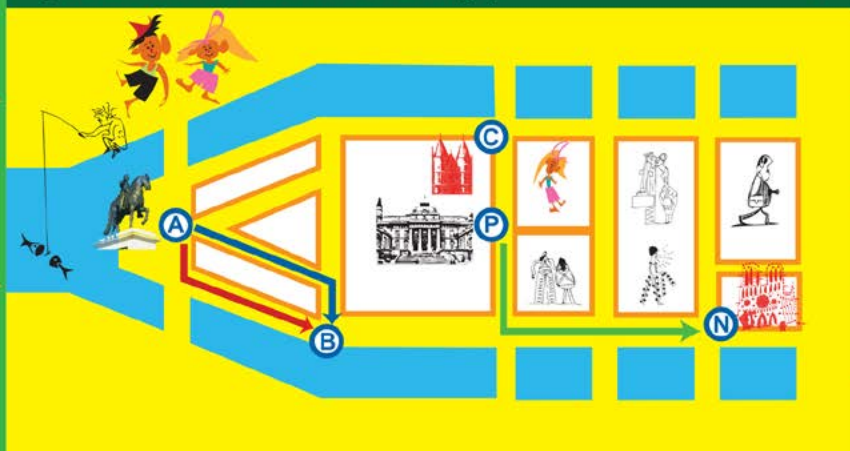
Quelle est la plus courte distance que Pierre peut parcourir pour aller à l'école ?



Promenades

Alice et René se promènent aujourd'hui dans Paris, à la pointe de l'île de la Cité. Alice propose d'aller d'un point à un autre en choisissant toujours l'un des plus courts chemins possibles.

- Ainsi, dit-elle, pour aller de l'entrée du Palais de Justice (P) au portail de Notre-Dame (N), il n'y a qu'un chemin le plus court possible (sur le plan, nous l'avons dessiné en vert).
- Mais pour aller de A à B, il y a 2 chemins les plus courts possibles (nous les avons dessinés en bleu et en rouge).



1. Combien y a-t-il de chemins les plus courts possibles pour aller de la statue de Henri IV (A) à l'entrée de Notre-Dame (N) ?

...

2. Combien y a-t-il de chemins les plus courts possibles pour aller de la statue de Henri IV (A) au coin de la conciergerie (C) ?

...

3. Combien y a-t-il de chemins les plus courts possibles pour aller de la statue de Henri IV (A) à l'entrée du Palais de Justice (P) ?

...

Les jeux-concours **KANGOUROU** et **KOALA** ont lieu, tous les ans, le 3^{ème} jeudi de mars, dans tous les établissements scolaires. Le **CIJM** organise, tous les ans fin mai, Place Saint-Sulpice, à Paris, le Salon Culture et Jeux Mathématiques.