



Défi Team Up 2023

Instructions pour les enseignantes et enseignants : En personne

Ce document fournit les instructions pour organiser le Défi Team Up en personne. Les instructions ne doivent être utilisées qu'à titre de suggestion; les enseignantes et enseignants doivent se sentir libres d'apporter des modifications afin de convenir à leur classe. Il faudrait idéalement quatre élèves par équipe, mais cela importe davantage pour la partie relais que pour les trois autres parties.

Préparation du matériel

Avant d'organiser le Défi Team Up, nous recommandons aux enseignantes et enseignants de préparer chaque partie comme indiqué ci-dessous. Les élèves peuvent également utiliser du papier brouillon et des calculatrices.

Partie	Instructions
Travail d'équipe	Imprimez une copie des problèmes par élève et une feuille-réponse par équipe.
Casse tête de nombres croisés	Imprimez une copie de la feuille de casse-tête et des feuilles d'indices par équipe.
Casse tête logique	Imprimez une feuille d'indices et une feuille-réponse par élève.
Relais	Imprimez une copie des problèmes et une feuille-réponse par équipe. Découpez les feuilles de problèmes sur les lignes pointillées.

Travail d'équipe : Environ 30 à 40 minutes

1. L'épreuve contient 15 problèmes de difficulté croissante. Les membres de l'équipe sont encouragés à collaborer pour résoudre les problèmes et doivent décider d'une stratégie pour partager le travail. Il est peu probable qu'il y ait suffisamment de temps pour que chaque membre de l'équipe puisse répondre à toutes les questions.
2. Les réponses finales doivent être écrites sur la feuille-réponse du travail d'équipe.

Casse-tête de nombres croisés : Environ 20 à 30 minutes

1. L'équipe doit se diviser en deux paires : une paire prend les indices horizontaux et l'autre paire prend les indices verticaux. L'équipe écrit ses réponses sur la feuille partagée du casse-tête de nombres croisés au fur et à mesure qu'elles avancent dans le casse-tête.
2. Le casse-tête de nombres croisés est conçu de telle sorte que certains indices permettent de trouver directement un nombre, d'autres dépendent de la réponse d'un autre indice, et d'autres encore nécessitent une planche de casse-tête partiellement complétée. Comme chaque paire au sein d'une équipe travaille sur une série d'indices différente, les paires devront travailler ensemble pour résoudre complètement le casse-tête.
3. Si les équipes ont du mal à commencer le casse-tête, les enseignantes et enseignants peuvent les diriger vers les indices horizontaux 5, 10, 19 et 22, ou vers les indices verticaux 3, 7, 12 et 27.



Casse-tête logique : Environ 20 à 30 minutes

1. Les élèves utilisent les indices pour résoudre le casse-tête. Notez que les indices ne sont pas donnés dans un ordre précis et que les élèves devront parfois combiner les informations données dans plusieurs indices différents.
2. Les élèves peuvent travailler sur le case-tête individuellement, par deux ou en équipe. Des feuilles-réponse sont fournies à tous les élèves afin que les membres de l'équipe aient la possibilité de travailler individuellement puis de comparer leur travail afin de trouver une solution sur laquelle ils sont tous d'accord.
3. Les élèves sont encouragés à utiliser la feuille-réponse pour écrire toute information qu'ils connaissent grâce aux indices afin de les aider à trouver la réponse finale.
4. Si les élèves ont du mal à commencer le case-tête, les enseignantes et enseignants peuvent les diriger vers les indices 1 et 6.
5. Les équipes ne remettent qu'une seule feuille-réponse au casse-tête logique.

Relais : Environ 5 à 10 minutes par relais

1. Le "relais de pratique" est conçu pour être utilisé comme un tour d'entraînement afin que les élèves puissent comprendre le fonctionnement du relais. Les questions du relais de pratique sont plus faciles que celles du reste du relais. De plus, les questions du joueur 1 sont les plus faciles de tous les relais.
2. Chaque membre de l'équipe se voit attribuer un numéro : 1, 2, 3 ou 4. Chaque numéro correspond à un problème spécifique dans chaque relais. Les joueuses et joueurs 2, 3 et 4 ont besoin de la réponse des joueuses et joueurs 1, 2 et 3, respectivement, pour résoudre leur problème. Cela est indiqué dans le problème par la phrase "Remplacez N ci-dessous par le numéro que vous avez reçu". Cependant, les joueuses et joueurs 2, 3 et 4 devraient pouvoir travailler sur leur problème pendant qu'ils attendent la réponse de leur coéquipières/coéquipiers.
3. Les quatre membres de l'équipe ne doivent voir aucun des problèmes du relais à l'avance et ne doivent pas se parler pendant le relais.
4. Avant le début du relais, chaque élève doit avoir son problème de relais face cachée devant lui. Le joueur 1 doit avoir la feuille-réponse.
5. Une fois le relais commencé, tous les joueuses et joueurs peuvent retourner leur feuille et commencer à travailler sur leur problème. *Même les joueuses et joueurs 2, 3 et 4 devraient être en mesure de travailler sur leur problème immédiatement.*
6. Lorsque la joueuse ou le joueur 1, 2 ou 3 pense avoir la bonne réponse à son problème, il ou elle inscrit sa réponse sur la feuille-réponse et passe la feuille à la joueuse suivante ou au joueur suivant. Les élèves ne doivent écrire que la partie numérique de leur réponse et **ne pas** inclure d'unités. Lorsque la joueuse ou le joueur 4 pense avoir trouvé la bonne réponse à son problème, il inscrit sa réponse sur la feuille-réponse et attend que son enseignante ou enseignant la vérifie.



7. Si les quatre réponses sont correctes, le relais est terminé ! Dans le cas contraire, l'enseignante ou enseignant marque le relais comme incorrect et remet la feuille-réponse au joueur 1 pour que l'équipe puisse réessayer. La feuille-réponse prévoit un espace pour deux essais pour chaque relais.



Défi Team Up 2023

Travail d'équipe

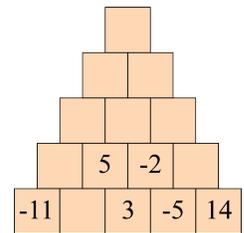


Conseils pour commencer

- La difficulté des questions augmente au fur et à mesure que l'on avance dans le document. Les dernières questions nécessitent une réflexion approfondie.
- Chaque membre de l'équipe n'a pas besoin de répondre à toutes les questions. Vous pouvez répartir les questions, travailler ensemble ou faire une combinaison des deux. Trouvez une stratégie qui fonctionne pour votre équipe.

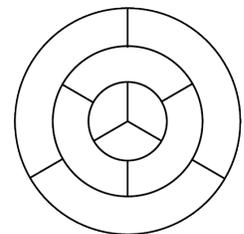
1. Avec 1 litre de crème, Sara peut fabriquer 400 g de beurre. Combien de litres de crème sont nécessaires pour fabriquer 3200 g de beurre ?

2. Yvan a 15 blocs qu'il empile dans une configuration triangulaire. Six des blocs sont étiquetés avec un nombre entier, comme indiqué. Les blocs restants doivent être étiquetés avec un nombre entier de sorte que la somme des nombres entiers dans deux blocs adjacents d'une rangée soit égale au nombre entier dans le bloc au-dessus d'eux. Par exemple, $3 + (-5) = -2$. Quelle étiquette de nombre entier doit être attribuée au bloc situé au sommet de la pile ?



3. Lia a eu sa première leçon de natation le mardi 8 octobre. Par la suite, elle a eu une leçon de natation tous les mardis, soit six leçons au total. Quelle était la date de sa dernière leçon de natation ?

4. Le diagramme représenté comporte neuf régions différentes. Deux régions sont *adjacentes* si elles ont un bord en commun. Chaque région doit être colorée de manière à ce qu'aucune des régions adjacentes ne soit de la même couleur. Quel est le plus petit nombre de couleurs nécessaires ?

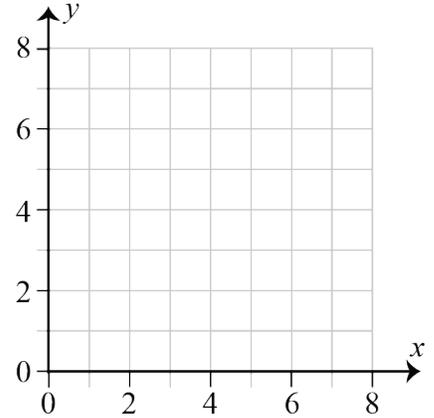




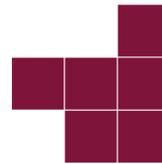
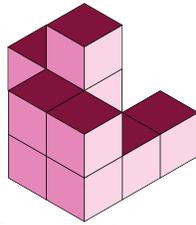
5. Considérons la grille illustrée. Penny dessine un point sur la grille avec les coordonnées (x, y) de sorte que

- x et y sont des nombres entiers,
- $x + y$ est pair, et
- $x + y$ est inférieur à 7.

Combien y a-t-il de possibilités pour les coordonnées (x, y) ?



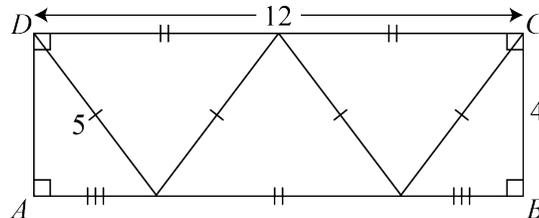
6. Une figure tridimensionnelle a été construite à l'aide de cubes de liaison. La figure, ainsi que sa vue de dessus, sont représentées.



Quel est le nombre maximum de cubes de liaison dans la figure tridimensionnelle ?

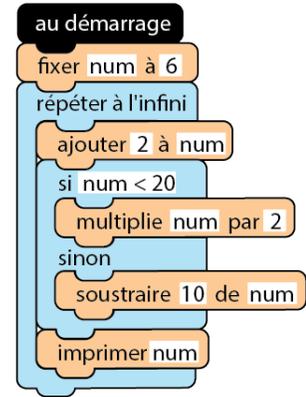
7. Omar est allé à cinq endroits différents hier. Il est allé au magasin après être allé à la piscine et à la forêt. Il est allé à la piscine avant d'aller à la forêt. Il est allé au magasin après être allé au cinéma, mais avant d'aller à la bibliothèque. Il est allé au cinéma après être allé à la forêt. Quel est le deuxième endroit où il est allé ?

8. En utilisant le diagramme ci-dessous, Ming peut dessiner des chemins connectés de A à B en surlignant des segments de ligne. Si Ming ne surligne pas plus d'une fois le même segment de ligne, quelle est la longueur du plus long chemin qu'il peut tracer ?





9. Aishah a écrit un programme utilisant le codage par blocs pour imprimer une séquence de numéros. Lorsque son programme est exécuté, les premier et deuxième numéros imprimés sont respectivement 16 et 36. Quel est le 2023^e numéro imprimé ?

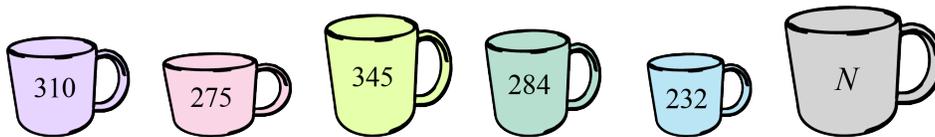


10. Un jeu comporte des jetons rouges et des jetons bleus. Tous les jetons rouges valent le même nombre de points et tous les jetons bleus valent le même nombre de points. Antwan connaît les éléments suivants :

- Six jetons rouges et cinq jetons bleus valent 54 points.
- Deux jetons rouges et trois jetons bleus valent 26 points.

Si Antwan a un jeton rouge et un jeton bleu, combien de points a-t-il ?

11. Jude possède six récipients. Leurs capacités en millilitres sont indiquées, où N est un nombre entier.



Jude effectue une série de tests pour essayer de déterminer la valeur de N . Pour chaque test, elle choisit deux récipients, les remplit d'eau jusqu'en haut, les verse tous les deux dans le récipient de capacité N et note si le récipient déborde ou non. Elle verse ensuite l'eau et effectue un autre test en utilisant une autre paire de récipients jusqu'à ce qu'elle ait testé les 10 paires possibles. Seulement 4 de ses tests ont fait déborder le récipient. Combien y a-t-il de valeurs possibles pour N ?

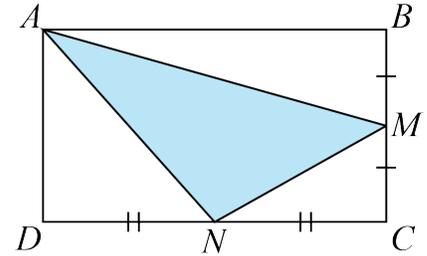
12. La masse de 1 m^2 d'une feuille de papier mesure sa qualité et s'appelle son poids. Par exemple, une feuille de papier "poids 300" mesurant 1 m sur 1 m a une masse de 300 grammes. Quelle serait la masse, en grammes, d'un morceau de papier de "poids 620" mesurant 25 cm par 30 cm ?



13. Une boîte contient un certain nombre de billes rouges, un certain nombre de billes violettes et exactement 75 billes jaunes. Si la probabilité de choisir une bille rouge est de 35% et la probabilité de choisir une bille violette est de 50%, alors combien de billes violettes y a-t-il dans la boîte ?

14. Dans le diagramme présenté,

- $ABCD$ est un rectangle,
- M est sur BC tel que $BM = MC$, et
- N est sur CD tel que $CN = ND$.



Si l'aire du rectangle $ABCD$ est de 40 m^2 , quelle est l'aire, en m^2 , de $\triangle AMN$?

15. Frankie aime réfléchir à des nombres intéressants. Elle apprend qu'il existe exactement un nombre à quatre chiffres dont les chiffres s'inversent lorsqu'il est multiplié par quatre. Autrement dit, si A , B , C , et D sont les chiffres du nombre, alors $ABCD \times 4 = DCBA$. Quel est le nombre à quatre chiffres $ABCD$?

$$\begin{array}{r} ABCD \\ \times \quad 4 \\ \hline DCBA \end{array}$$



Défi Team Up 2023

Feuille-réponse du travail d'équipe

Équipe: _____

Question	Réponse
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	



Défi Team Up 2023

Casse-tête de nombres croisés

Équipe: _____

1		2		3		4	
5					6		7
		8	9		10		
11	12		13		14	15	
					16		
17		18		19		20	21
		22			23	24	
25	26			27		28	
			29				



Conseils pour commencer

- Ce casse-tête ressemble à un casse-tête de mots croisés, mais les réponses sont des chiffres et non des mots. Chaque case vide de la grille doit être remplie par un chiffre.
- Votre équipe travaillera ensemble, certains d'entre vous devant résoudre les indices horizontaux et d'autres les indices verticaux. Commencez par chercher les indices qui peuvent être résolus immédiatement. Passez ensuite aux indices qui dépendent de la réponse d'un autre indice.



Défi Team Up 2023

Indices horizontaux

2. Un nombre dont les chiffres ont la même somme que les chiffres dans .
5. Le nombre de centimètres dans 2.9 mètres.
6. Ce nombre apparaît dans la séquence où le premier terme est et où chaque terme est 121 de moins que le terme précédent.
8. La somme de trois nombres entiers pairs consécutifs.
10. Le nombre de jours dans neuf semaines.
11. Le produit de deux nombres entiers égaux.
13. Le nombre qui doit remplacer lorsque $\frac{3}{11} = \frac{\text{■}}{\text{19 HORIZONTAL}}$.
14. Un nombre dont les chiffres se multiplient par .
17. Nombre dont le chiffre des dizaines est la médiane des deux autres chiffres.
19. La somme des nombres de 1 à 10 inclus.
20. Le plus petit nombre premier supérieur à .
22. Le plus grand nombre premier inférieur à 100.
23. Le résultat de moins .
25. L'un des chiffres de ce nombre est la somme des deux autres chiffres.
28. Le mode des trois chiffres de ce nombre est 2.
29. Le périmètre d'un rectangle de longueur et de largeur .



Défi Team Up 2023

Indices verticaux

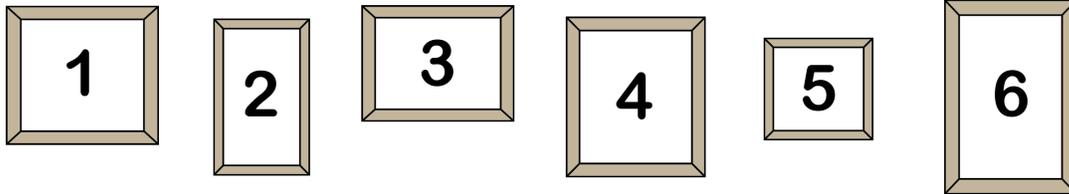
1. Un nombre qui est le même lorsque les chiffres sont écrits dans l'ordre inverse.
2. Le nombre qui est 10 de moins que la somme de of $\boxed{10 \text{ HORIZONTAL}}$ et $\boxed{19 \text{ HORIZONTAL}}$.
3. Le nombre d'arêtes d'un cube.
4. La largeur d'un rectangle dont le périmètre est de $\boxed{7 \text{ VERTICAL}}$ et la longueur de $\boxed{23 \text{ HORIZONTAL}}$.
6. Un nombre dont les chiffres sont tous différents et tous des multiples positifs de 3.
7. Le nombre qui représente 80% de 195.
9. Un nombre divisible par 4 et 13.
12. Le nombre de pièces de 25 cents (valant 0.25\$ chacune) nécessaires pour obtenir 31.75\$.
15. Ce nombre apparaît dans la séquence où le premier terme est 5 et chaque terme est $\boxed{20 \text{ HORIZONTAL}}$ de plus que le terme précédent.
16. Un nombre dont les chiffres ont la même somme que les chiffres de $\boxed{9 \text{ VERTICAL}}$.
17. Le numéro qui doit remplacer \blacksquare quand $\frac{8}{\boxed{10 \text{ HORIZONTAL}}} = \frac{104}{\blacksquare}$.
18. Un nombre dont les chiffres sont les mêmes que ceux de $\boxed{6 \text{ VERTICAL}}$, mais pas nécessairement dans le même ordre.
21. Le volume d'un prisme rectangulaire de longueur $\boxed{19 \text{ HORIZONTAL}}$, largeur $\boxed{13 \text{ HORIZONTAL}}$, et de hauteur 9.
24. Un multiple de $\boxed{22 \text{ HORIZONTAL}}$.
26. La différence entre les deux chiffres de ce nombre est de 4.
27. Le nombre total de points sur un dé standard.



Défi Team Up 2023

Casse-tête logique

Pour une exposition d'art, M. Yu aimerait montrer les différents types d'art que ses élèves étudient. Il choisit une aquarelle, une peinture acrylique, une peinture à l'huile, un croquis au crayon, un dessin au pastel et une photographie. Chaque œuvre a été créée par un élève différent. Les six œuvres d'art sont exposées dans une rangée, numérotées de 1 à 6, comme indiqué.



Utilisez les indices ci-dessous pour associer chaque élève au titre et au type d'œuvre d'art qu'il a créée, ainsi qu'à la position de l'œuvre dans l'exposition.

- (1) L'œuvre intitulée *Trafic*, qui n'est pas une photographie, se trouve à côté de l'œuvre de Maggie.
- (2) L'œuvre d'Aria intitulée *Jaune* se trouve à côté de la photographie.
- (3) Le titre de l'œuvre de Petr n'est pas *Vendredi*.
- (4) La peinture acrylique se trouve à côté de la photographie intitulée *Chute de neige* et de la peinture à l'huile intitulée *Bonheur*.
- (5) L'œuvre de Dhruv se trouve à côté de l'œuvre d'Aria et d'un croquis au crayon intitulé *Silence*.
- (6) L'œuvre de Leyla a été placée en position 6 à côté d'une pièce intitulée *Trafic*.
- (7) La photographie n'a pas été prise par Dhruv ou Maggie.
- (8) L'œuvre intitulée *Vendredi*, qui n'est pas une aquarelle, se trouve à côté de l'œuvre de Finn.



Conseils pour commencer

- Nous vous encourageons à utiliser la feuille-réponse pour y inscrire toute information que vous aurez trouvée grâce aux indices, afin de vous aider à résoudre le casse-tête.
- Notez que les indices ne sont pas donnés dans un ordre précis et que vous devrez parfois combiner les informations données dans plusieurs indices différents.



Défi Team Up 2023

Feuille-réponse pour le casse-tête logique

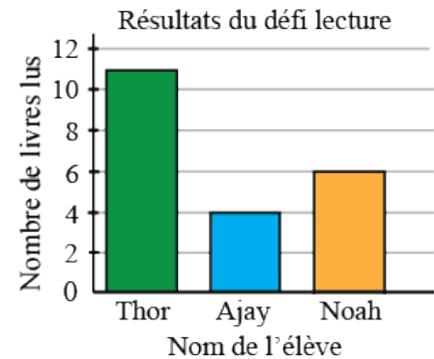
Équipe: _____

Complétez le tableau ci-dessous pour associer chaque élève au titre et au type d'œuvre d'art qu'il a créée, ainsi qu'à sa position dans l'exposition.

	Numéro de position					
	1	2	3	4	5	6
Nom de l'élève						
Titre de l'œuvre d'art						
Type d'art						

Relais de pratique - Joueur 1

Thor, Ajay et Noah ont compté le nombre de livres qu'ils ont lus le mois dernier dans le cadre du défi lecture de leur école. Leurs résultats sont présentés dans le diagramme à barres. Combien de livres Noah a-t-il lus ?



Relais de pratique - Joueur 2

Remplace le N ci-dessous par le nombre que tu as obtenu.

Sabrina fabrique des colliers en utilisant 5 perles violettes et 7 perles noires sur chaque collier. Après avoir fabriqué N colliers, combien de perles a-t-elle utilisées au total ?



Tu peux commencer à travailler sur cette question pendant que tu attends la réponse du joueur 1.

Relais de pratique - Joueur 3

Remplace le N ci-dessous par le nombre que tu as obtenu.

Zoé a vendu sa vieille bicyclette, son skateboard et ses patins à glace pour un total de N \$. Si elle a vendu la bicyclette pour 35\$ et le skateboard pour 25\$, combien a-t-elle obtenu pour les patins à glace ?



Tu peux commencer à travailler sur cette question pendant que tu attends la réponse du joueur 2.

Relais de pratique - Joueur 4

Remplace le N ci-dessous par le nombre que tu as obtenu.

Kai a un jardin carré de 5 m de côté. S'il fait N fois le tour de son jardin, combien de mètres parcourt-il au total ?



Tu peux commencer à travailler sur cette question pendant que tu attends la réponse du joueur 3.

Relais A - Joueur 1

Pour aller de la maison à l'école, Ari marche vers le nord pendant 7 minutes, puis vers l'ouest pendant 10 minutes. Pour aller de sa maison à la bibliothèque, Ari marche vers l'est pendant 12 minutes. Combien de minutes de plus faut-il à Ari pour se rendre à l'école plutôt qu'à la bibliothèque ?

Relais A - Joueur 2

Remplace le N ci-dessous par le nombre que tu as obtenu.

Gabe crée une séquence en utilisant des cure-dents. Dans la séquence, la figure 1 est formée à l'aide de 4 cure-dents. Chaque figure après la figure 1 a 3 cure-dents de plus que la figure précédente. Les trois premières figures sont montrées.



Combien de cure-dents Gabe a-t-il besoin **au total** pour fabriquer les N premières figures ?

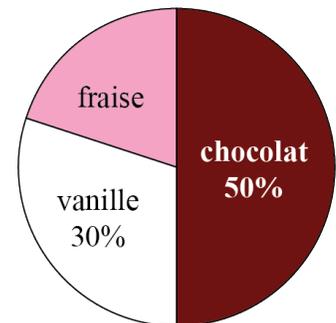


Tu peux commencer à travailler sur cette question pendant que tu attends la réponse du joueur 1.

Relais A - Joueur 3

Remplace le N ci-dessous par le nombre que tu as obtenu.

Un camion de glaces vend des cornets au chocolat, à la vanille et à la fraise. Le graphique circulaire indique le pourcentage de chaque saveur vendue un jour donné. Si N cornets de crème glacée ont été vendus au total ce jour-là, combien d'entre eux étaient à la fraise ?



Tu peux commencer à travailler sur cette question pendant que tu attends la réponse du joueur 2.

Relais A - Joueur 4

Remplace le N ci-dessous par le nombre que tu as obtenu.

Vijay a quatre billets de 20\$ et six billets de 10\$. Il possède également N billets de 5\$. S'il ferme les yeux et choisit un billet au hasard, quelle est la probabilité (sous forme de fraction) qu'il choisisse un billet de 10\$?



Tu peux commencer à travailler sur cette question pendant que tu attends la réponse du joueur 3.

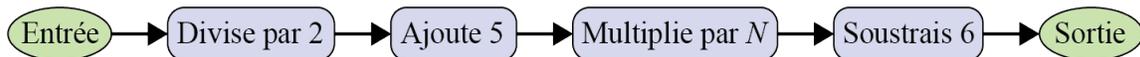
Relais B - Joueur 1

Au marché, une pomme coûte 0.50\$, un panier de six pommes coûte 2.50\$ et un panier de douze pommes coûte 4.50\$. En dollars, quel est le prix total le moins cher pour 20 pommes ?

Relais B - Joueur 2

Remplace le N ci-dessous par le nombre que tu as obtenu.

Lorsque l'on introduit 16 dans le diagramme ci-dessous, quel est le résultat ?



Tu peux commencer à travailler sur cette question pendant que tu attends la réponse du joueur 1.

Relais B - Joueur 3

Remplace le N ci-dessous par le nombre que tu as obtenu.

Une corde mesure N cm de long. Rishi coupe deux morceaux mesurant 350 mm et 32 cm. Quelle est la longueur, en centimètres, du morceau de corde restant ?



Tu peux commencer à travailler sur cette question pendant que tu attends la réponse du joueur 2.

Relais B - Joueur 4

Remplace le N ci-dessous par le nombre que tu as obtenu.

Santiago a 5 ans. Il vit avec sa sœur aînée, son père et sa grand-mère. Sa sœur aînée a 8 ans, son père a N ans et la moyenne des quatre âges est de 25 ans. Quel âge a la grand-mère de Santiago ?



Tu peux commencer à travailler sur cette question pendant que tu attends la réponse du joueur 3.

Relais C - Joueur 1

Aminah a créé une playlist contenant 35 chansons différentes et l'a réglée sur le mode "shuffle" (lecture aléatoire), qui sélectionne la chanson suivante au hasard. Si la probabilité que la prochaine chanson soit l'une de ses chansons préférées est de $\frac{1}{5}$, combien de ses chansons préférées se trouvent dans la playlist ?

Relais C - Joueur 2

Remplace le N ci-dessous par le nombre que tu as obtenu.
Combien de **secondes** y a-t-il dans 2 heures et N minutes ?



Tu peux commencer à travailler sur cette question pendant que tu attends la réponse du joueur 1.

Relais C - Joueur 3

Remplace le N ci-dessous par le nombre que tu as obtenu.
Le numéro d'appartement d'Elsie est un nombre à trois chiffres inférieur à 200. Aucun des chiffres de son numéro d'appartement n'est 0. Le chiffre des unités est un multiple de 4 et le chiffre des dizaines est un multiple de 3. Si la somme des trois chiffres est la même que la somme des chiffres de N , quel est le numéro d'appartement d'Elsie ?



Tu peux commencer à travailler sur cette question pendant que tu attends la réponse du joueur 2.

Relais C - Joueur 4

Remplace le N ci-dessous par le nombre que tu as obtenu.
Emil livre N journaux tous les samedis. Un jour qu'il était malade, son frère a livré $\frac{1}{8}$ des journaux, sa soeur a livré $\frac{1}{4}$ des journaux, son cousin a livré $\frac{1}{2}$ des journaux et son père a livré les journaux restants. Combien de journaux le père d'Emil a-t-il livrés ?



Tu peux commencer à travailler sur cette question pendant que tu attends la réponse du joueur 3.



Défi Team Up 2023

Feuille-réponse du relais

Équipe: _____

Relais de pratique					
	Joueur 1	Joueur 2	Joueur 3	Joueur 4	Enseignant(e)
1 ^{er} Essai					
2 ^e Essai					

Relai A					
	Joueur 1	Joueur 2	Joueur 3	Joueur 4	Enseignant(e)
1 ^{er} Essai					
2 ^e Essai					

Relai B					
	Joueur 1	Joueur 2	Joueur 3	Joueur 4	Enseignant(e)
1 ^{er} Essai					
2 ^e Essai					

Relai C					
	Joueur 1	Joueur 2	Joueur 3	Joueur 4	Enseignant(e)
1 ^{er} Essai					
2 ^e Essai					