

Instructions pour les enseignantes et enseignants

Ce document fournit les instructions pour organiser le Défi Team Up. 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	Imprimez une copie des problèmes par élève et une feuille-réponse par équipe.
d'équipe	
Casse tête de	Imprimez une copie de la feuille de casse-tête et des feuilles d'indices par équipe.
nombres croisés	
Casse tête	Imprimez une feuille d'indices et une feuille-réponse par élève.
logique	
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 case-tête de nombres croisés au fur et à mesure qu'elles avancent dans le case-tête.
- 2. Le case-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 case-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 12, 18, 24, et 25, ou les indices verticaux 3, 11, 17, et 25.



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 3 et 5.
- 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'entrainement 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.

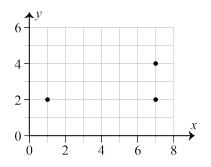


Travail d'équipe



Conseils pour commencer

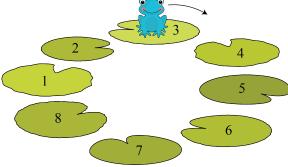
- La difficulté des questions augmente au fur et à mesure que l'on avance dans le document. Les dernières questions nécessitent une réflexion approfondie.
- Chaque membre de l'équipe n'a pas besoin de répondre à toutes les questions. Vous pouvez répartir les questions, travailler ensemble ou faire une combinaison des deux. Trouvez une stratégie qui fonctionne pour votre équipe.
- 1. Si la température à Whitehorse est de -16° C et la température à Kitchener est de 3° C, de combien de degrés fait-il plus chaud à Kitchener qu'à Whitehorse?
- 2. Les coordonnées de trois sommets d'un rectangle sont (1,2), (7,2) et (7,4), comme illustré dans la figure. Quelles sont les coordonnées du quatrième sommet de ce rectangle?



3. Sofia dessine 16 petits carrés identiques. Certains de ces carrés sont ensuite colorés, comme illustré dans la figure. Combien de carrés supplémentaires doivent être colorés pour que 75% des carrés soient colorés ?



4. Huit nénuphars sont disposés en cercle. Une grenouille saute d'un nénuphar au suivant dans le sens des aiguilles d'une montre. La grenouille commence sur le nénuphar numéro 3, comme illustré dans la figure.



Après 75 sauts, sur quel nénuphar se trouvera la grenouille?

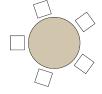


5. Chacun des nombres 1, 2, 3, 4 et 5 est placé dans une case précise de manière à ce que chacune des cinq fractions obtenues soit égale à un entier. Ensuite, les cinq fractions sont additionnées, comme indiqué dans la somme ci-dessous.

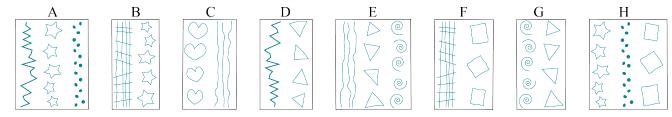
$$\frac{12}{1} + \frac{13}{1} + \frac{14}{1} + \frac{15}{1} + \frac{16}{1}$$

Quelle est la valeur de la somme ?

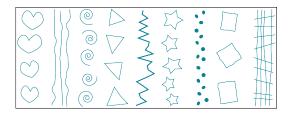
6. Adian, Bagus, Chandra, Daisuke et Ebba sont assis autour d'une table circulaire. Bagus est assis sur la chaise entre Adian et Daisuke. Ebba n'est pas assise à côté de Daisuke. Quelles sont les deux personnes assises à côté d'Ebba?



7. Ekain possède huit bandes de papier contenant des dessins, comme illustré.



Il prend certaines de ces bandes et les dispose côte à côte pour créer de plus grandes images. Il peut faire pivoter les bandes, mais ne peut pas les superposer. Quelles bandes Ekain a-t-il utilisées pour créer l'image suivante ?



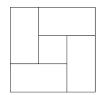
- 8. L'opération ∇ est définie par $a\nabla b=3a+b$. Si $a\nabla 5=26$, quelle est la valeur de a?
- 9. Il y a 35 cases alignées en une rangée. Ana dessine un visage souriant dans la première case, puis dans chaque troisième case suivante. Sameer dessine une fleur dans la deuxième case, puis dans chaque quatrième case suivante, comme illustré. Combien de cases contiendront à la fois un visage souriant et une fleur ?



10. Un palindrome est un entier positif qui se lit de la même manière de gauche à droite et de droite à gauche. Par exemple, 545 et 3773 sont tous les deux des palindromes. Déterminez le plus grand palindrome à cinq chiffres dont la somme des chiffres est égale à 15.

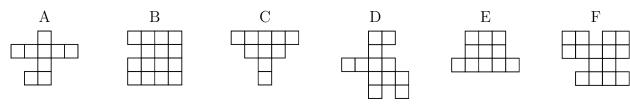


11. Dans le diagramme, le carré extérieur a une aire de 144 cm², le carré intérieur a une aire de 16 cm² et les quatre rectangles sont identiques. Déterminez le périmètre de l'un des quatre rectangles identiques.



12. Vanessa possède 30 billes rouges, 30 billes bleues et 30 billes vertes. Pour chaque couleur, la moitié des billes est scintillante. Vanessa place toutes ces billes dans un sac et en tire une au hasard. Quelle est la probabilité que la bille tirée soit une bille verte scintillante?

13. Les triominos sont composés de trois carrés et existent en deux formes différentes, —— et —. En plaçant des triominos côte à côte, sans les superposer, il est possible de créer certains des motifs suivants. Notez qu'il est possible de faire pivoter les triominos. Parmi les motifs illustrés, lesquels peuvent être réalisés?



14. Sept points sont disposés en deux rangées, avec trois points dans la rangée supérieure et quatre points dans la rangée inférieure, comme illustré.

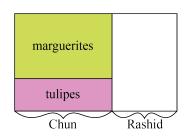
Julie choisit trois points, avec au moins un point de chaque rangée, et relie les points avec des segments droits pour former un triangle. Trois triangles que Julie pourrait former sont illustrés.



Déterminez le nombre total de triangles que Julie peut former.

15. Chun et Rashid partagent un jardin rectangulaire. Le rapport de la surface de la portion de Chun à la surface de la portion de Rashid est de 3 : 2. Ils plantent chacun des marguerites et des tulipes dans leur portion respective du jardin. Sur la portion de Chun, le rapport de la surface couverte par les marguerites à celle couverte par les tulipes est de 2 : 1.

Si la moitié de la surface totale du jardin est couverte par des marguerites et l'autre moitié par des tulipes, quel est le rapport de la surface couverte par des marguerites à la surface couverte par des tulipes sur la portion de Rashid ?





Défi Team Up $2025\,$ Feuille-réponse du travail d'équipe

,	
Fauina	
Equipe:	

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



Casse-tête de nombres croisés

Indices horizontaux

- 2. Un nombre dont la somme des chiffres est égale à 8.
- 4. Un multiple de 2 HORIZONTAL.
- 6. L'aire d'un triangle de base 3 VERTICAL et de hauteur 25 VERTICAL.
- 8. Un nombre qui est le produit de deux entiers égaux.
- 10. La moyenne de 1 VERTICAL et 18 HORIZONTAL.
- 12. Le nombre d'années dans une décennie.
- 13. Un nombre dont le chiffre des dizaines est égal à la moyenne des deux autres chiffres.
- 15. Un nombre qui reste le même lorsque l'ordre de ses chiffres est inversé.
- 16. Le produit de trois entiers consécutifs.
- 18. La somme des nombres de 11 à 19, inclusivement.
- 20. Un facteur de 17 VERTICAL.
- 22. Le plus petit nombre entier divisible à la fois par 8 et par 25 VERTICAL.
- 24. Le périmètre d'un triangle dont les côtés mesurent 13, 21 et 25.
- 25. La différence positive entre 987 et 234.
- 27. Un nombre dont les chiffres sont trois entiers consécutifs, dans un certain ordre.
- 28. Un nombre premier.



Casse-tête de nombres croisés

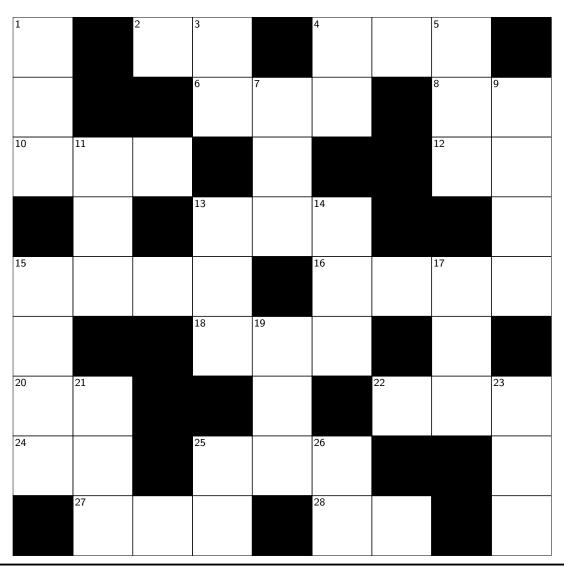
Indices verticaux

- 1. L'aire d'un rectangle de longueur 24 HORIZONTAL et de largeur 3 VERTICAL.
- 3. Le plus grand nombre qui peut diviser 120 et 165.
- 4. Un multiple de 9.
- 5. Un nombre dont le produit des chiffres est égal à 36.
- 7. Un nombre dont les chiffres sont identiques aux chiffres de 27 HORIZONTAL, mais pas nécessairement dans le même ordre.
- 9. Un nombre situé entre 4025 et 4035 sur la droite numérique.
- 11. Le nombre de beignets aux pommes dans une boîte contenant 11 douzaines.
- 13. La moyenne des trois chiffres dans ce nombre est 5.
- 14. Ce nombre apparaît dans la suite dont le premier terme est 61 et chaque terme suivant est 24 HORIZONTAL de plus que le terme précédent.
- 15. Le résultat de la multiplication de 4 HORIZONTAL par 3 VERTICAL, auquel on ajoute 25.
- 17. Le nombre qui correspond à 50% de 462.
- 19. Le mode des trois chiffres de ce nombre est 3.
- 21. La somme des chiffres de ce nombre est égale à la somme des chiffres de $15~{\tt HORIZONTAL}$.
- 23. La valeur de $7 + \boxed{6}$ HORIZONTAL $-1, 5 \times 200$.
- 25. Le nombre de pièces de 25 cents (0, 25 \$ chacune) nécessaire pour obtenir 19, 50 \$.
- 26. La différence positive entre les deux chiffres de ce nombre est 6.



Casse-tête de nombres croisés

,	
	•
$H: \cap$	mpe.
ΤЧ	uipe:





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.



Casse-tête logique

Hier, la compagnie de taxi d'aéroport Ami a transporté cinq passagers à l'aéroport, chacun prenant un vol différent.

À l'aide des indices ci-dessous, détermine le nom du passager, sa destination et le motif de son voyage, pour chaque heure de départ indiquée dans le tableau de la page suivante.

- (1) Les cinq personnes sont Helenka, Iveta, la personne qui rend visite à sa famille, la personne qui se rend à Tokyo et la personne qui part à 17 h 15.
- (2) Tuur est parti une heure après la personne qui se rendait à Rome et qui voyageait pour ses études.
- (3) Mijo, qui allait en vacances, est parti à 13 h 15. Il n'était pas la personne qui se rendait à Halifax.
- (4) Gaurav et Helenka étaient deux des passagers. Une seule personne d'entre eux est allée à Vancouver.
- (5) Deux personnes partaient en voyage d'affaires. Elles sont parties avec cinq heures d'écart et se sont rendues à Vancouver et à Paris, dans un ordre quelconque.



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 $2025\,$

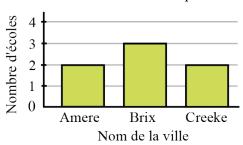
Feuille-réponse pour le casse-tête logique

Équipe:				
Complète le tableau en destination et le motif d	n indiquant, pour chaque de son voyage.	e heure de départ donne	ée, le nom du passager,	sa
Houre de départ	Nom du pagagar	Destination	Motif du voyage	

Heure de départ	Nom du passager	Destination	Motif du voyage
12 h 15			
13 h 15			
16 h 15			
17 h 15			
18 h 15			

Relais de pratique - Joueur 1

Le nombre d'écoles dans chacune des trois villes est représenté dans le diagramme à bandes. Quel est le nombre total d'écoles dans les trois villes ? Nombre d'écoles dans chaque ville



Relais de pratique - Joueur 2

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

La chef Carina met 5 tranches de jambon sur chacune de ses pizzas. Combien de tranches de jambon sont nécessaires pour préparer N pizzas ?



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.

Les trois angles d'un triangle mesurent 25° , N° et x° . Quelle est la valeur de x?



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.

Yusuf a 400 dépliants à distribuer. Il distribue $\frac{1}{2}$ des dépliants le lundi, puis il distribue N dépliants le mardi. Combien de dépliants reste-t-il à distribuer après le mardi ?



Relais A - Joueur 1

Les points A, B et C sont situés sur une droite numérique. Le point B est à mi-chemin entre A et C. Si A est à 5 et B est à 9, alors où se situe le point C?

Relais A - Joueur 2

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

Si x = 10, alors quelle est la valeur de $\frac{7 \times x}{2} - N$?



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.

Evie possède 60 billes. Prakash a les $\frac{3}{4}$ du nombre de billes d'Evie. Gloria a N billes de plus que Prakash. Combien de billes possèdent-ils au total ?

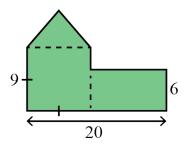


Tu peux commencer à travailler sur cette question pendant que tu attends la réponse du joueur 2.

Relais A - Joueur 4

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

Une figure peut être divisée en un triangle, un carré et un rectangle, comme illustré. Si l'aire totale de la figure est N, quelle est l'aire du triangle ?





Relais B - Joueur 1

Quel nombre doit-on soustraire de 2 pour obtenir -6?

Relais B - Joueur 2

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

Le premier terme d'une suite est un entier positif, et chaque terme suivant est supérieur de un au terme précédent dans la suite. Si la somme du 4^e et du 5^e terme est 13, quel est le N^e terme de la suite ?



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.

Un nombre est multiplié par N, puis on ajoute 14 au produit obtenu, ce qui donne 134. Quel est le nombre initial ?



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.

Une boîte contient des poires, des pommes et des oranges. Il y a N poires, 9 pommes, et le nombre d'oranges correspond au tiers du nombre de pommes. Un fruit est aléatoirement choisi de la boîte. Quelle est la probabilité que le fruit soit une pomme ?



Relais C - Joueur 1

Penny a 360 \$ en billets de 20 \$. Combien de billets de 20 \$ possède-t-elle?

Relais C - Joueur 2

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

Un carré est composé de quatre petits carrés, comme illustré. Si chacun des petits carrés a un périmètre de N, quel est le périmètre du grand carré?

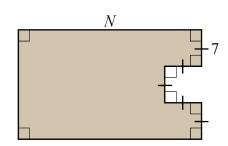




Tu peux commencer à travailler sur cette question pendant que tu attends la réponse du joueur 1.

Relais C - Joueur 3

Remplace le N ci-dessous par le nombre que tu as obtenu. Détermine le périmètre de la figure donnée.





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.

Sevil et Marjatta ont commencé à travailler à la ferme en même temps. Sevil a passé N minutes à cueillir des fraises, puis 55 minutes à planter de la laitue. Marjatta a passé 2 heures et 15 minutes à nettoyer les écuries, puis 93 minutes à nourrir les animaux. Combien de minutes avant Marjatta Sevil a-t-elle fini son travail ?





Défi Team Up 2025 Feuille-réponse du relais

Équipe:		
1 . 1		

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

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

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

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