

Évaluation du rendement: Tâche de l'élève

Un Nouvel Aréna

M. Dogs a demandé à ton entreprise de concevoir le plan des sièges d'un nouvel aréna de la LNH. Son équipe joue actuellement dans un aréna qui ressemble à celui qui est illustré ci-dessous.



<http://www.detroitshockey.net/team/arena/seating.gif>

Tu dois soumettre une proposition à M. Dogs, dans laquelle tu indiqueras le nombre de sièges dans le nouvel aréna, la disposition des sièges ainsi que le prix qu'il devrait demander pour chaque siège.

Ta tâche :

M. Dogs te demande de concevoir un aréna d'une capacité de 18 000 à 22 500 places assises. Chaque anneau de sièges autour de la patinoire est considéré comme une rangée, la rangée 1 étant la plus proche de la glace. M. Dogs souhaite que le nombre de sièges de chaque rangée forme une suite arithmétique, où le nombre de sièges ajouté à chaque rangée supérieure reste le même par rapport à la rangée précédente. Ta tâche est de trouver le nombre total de sièges dans l'aréna en concevant un plan qui a un nombre raisonnable de rangées. Détermine :

- le nombre de sièges dans la première rangée;
- le nombre de rangées requises;
- le nombre de sièges ajoutés à chacune des rangées successives;
- le nombre de sièges de la dernière rangée;
- le nombre total de sièges dans l'aréna.



Dans son aréna actuel, M. Dogs demande 6 000 \$ par saison pour les sièges des rangées 1 à 10; 4 000 \$ pour les sièges des rangées 11 à 20; 3 000 \$ pour les sièges des rangées 21 à 30; et 2 000 \$ pour les sièges des rangées 31 à 40. D'après lui, il serait plus juste d'établir le prix des billets en utilisant une suite géométrique, et baisser le prix de chaque rangée supérieure par le même facteur selon le prix de la rangée précédente. Pour ta proposition :

- détermine un prix raisonnable pour une partie de hockey pour chaque siège de la première rangée;
- détermine le facteur de décroissance du prix des billets par partie de hockey pour chacun des sièges des rangées supérieures à la première rangée;
- détermine le prix des billets par partie de hockey pour chacun des sièges de la dernière rangée.

Explique clairement les hypothèses formulées pour calculer le nombre de sièges par rangée et le prix des billets pour chaque rangée.

Remarque : Tu peux présenter ta proposition à M. Dogs dans le format de ton choix, mais elle doit être appuyée par des calculs précis.

Grille d'évaluation: Un nouvel aréna

Nom _____ Date _____

Niveau Critères	Excellent	Compétent	Adéquat	Limité*	Insuffisant/ Pas de travail*
Résoudre un problème comportant une suite ou une série arithmétique (Relations et fonctions 9) [L, R, RP]	Choisit les formules des suites et de séries appropriées et les applique correctement pour déterminer le nombre total de sièges et le nombre de sièges de la dernière rangée.	Choisit les formules des suites et de séries appropriées et les applique de manière substantiellement correcte pour déterminer le nombre total de sièges et le nombre de sièges de la dernière rangée.	Choisit les formules des suites et de séries appropriées et les applique de manière partiellement correcte pour déterminer le nombre total de sièges et le nombre de sièges de la dernière rangée.	N'arrive pas à choisir les formules appropriées ou n'arrive pas à les appliquer pour résoudre le problème.	Aucune note n'est attribuée parce qu'il n'y a pas de preuves suffisantes dans le travail de l'élève selon les critères de la tâche demandée.
Déterminer les hypothèses formulées pour calculer le nombre de sièges (Relations et fonctions 9) [R]	Donne une explication- claire des hypothèses.	Donne une explication logique des hypothèses.	Donne une explication raisonnable des hypothèses.	Donne une explication vague des hypothèses.	
Résoudre un problème comportant une suite ou une série géométrique (Relations et fonctions 10) [R, RP]	Choisit une formule de suite géométrique et l'applique correctement pour déterminer le prix des sièges dans la dernière rangée.	Choisit une formule de suite géométrique et l'applique de manière substantiellement correcte pour déterminer le prix des sièges dans la dernière rangée.	Choisit une formule de suite géométrique et l'applique de manière partiellement correcte pour déterminer le prix des sièges dans la dernière rangée.	N'arrive pas à choisir les formules appropriées ou n'arrive pas à les appliquer pour résoudre le problème.	
Déterminer les hypothèses formulées pour calculer le prix des sièges (Relations et fonctions 10) [R]	Donne une explication claire des hypothèses.	Donne une explication logique des hypothèses.	Donne une explication raisonnable des hypothèses.	Donne une explication vague des hypothèses.	

* Lorsque le travail est jugé limité ou insuffisant, l'enseignant prend des décisions au sujet de l'intervention requise pour aider l'élève à s'améliorer.