

MAT-1101-3 Arithmétique appliquée aux finances

Mathématique, 1^{er} cycle du secondaire

SAA4

Les rénovations des Lebeau-Poisson



Situation d'aide à l'apprentissage 4

Consignes

- Réalisez les 6 tâches de la situation;
- Utilisez la calculatrice au besoin
- Décrivez toute votre démarche et tous vos calculs tout au long de la situation;
- Cette situation d'aide à l'apprentissage vous permettra de vérifier l'état de vos apprentissages jusqu'à présent.



Les rénovations des Lebeau-Poisson

Le couple Lebeau-Poisson possède une belle grande maison vieille de presque 100 ans. Cette maison a besoin de très sérieuses rénovations.



Comme ce couple prévoyait un voyage de pêche en Australie, il décide de profiter de leur absence de 2 semaines pour faire effectuer les travaux requis.

Des travaux de chauffage et d'isolation, et de plâtre et peinture sont prévus.

Le cousin de M. Lebeau-Poisson, Charles, est propriétaire d'une entreprise spécialisée en chauffage et le couple connaît également une entreprise en peinture de bâtiment.

Les 2 entreprises préparent une **soumission** au couple Lebeau-Poisson

Soumission

Acte écrit par lequel un entrepreneur fait connaître ses propositions de travail.

Source : Multi dictionnaire de la langue française, 2003



Tâche 1 : La soumission de Charles

Voici quelques informations importantes :

- Charles estime le coût des matériaux à 3 900 \$ (taxes incluses)
- Il estime que 2 ouvriers pourraient effectuer le travail en 5 semaines
- Ces ouvriers recevront 17,85 \$ de l'heure de travail
- Ils travailleront 17 heures par semaine chacun
- Il désire obtenir de ce contrat un pourcentage de profit correspondant à 20% du coût de l'ensemble des travaux (ce profit doit être calculé, mais ne doit pas figurer sur la soumission)

Charles prépare donc sa soumission qu'il présentera au couple Lebeau-Poisson.

Complétez sa soumission (ci-dessous). Indiquez tous vos calculs à la page suivante.

<u><i>Soumission</i></u>		
<i>Chaleur Assurée, spécialiste en chauffage</i>		
Coût des matériaux		<input type="text"/>
Coût main d'œuvre		<input type="text"/>
Total		<input type="text"/>

Vos calculs



Tâche 2 : Plâtrage et peinture

En suivant le même modèle que celui de votre cousin, **préparez la soumission de Legris, Leblanc et Lenoir, peintres en bâtiments, pour les travaux de plâtrage et de peinture à effectuer** chez les Lebeau-Poisson, à partir des informations suivantes :

- Les matériaux et la peinture coûteront 1700 \$ (taxes incluses)
- Trois ouvriers seront requis pour faire le travail
- Ils travailleront en moyenne 18 heures par semaine chacun, à 14,85 \$ de l'heure, pendant 3 semaines
- Vous voulez obtenir de ce contrat un pourcentage de profit correspondant à 17% du coût de l'ensemble des travaux

<u>Soumission</u>		
<i>Legris, Leblanc et Lenoir</i>		
<i>Peintres en bâtiments</i>		
Coût des matériaux		<input type="text"/>
Coût main d'œuvre		<input type="text"/>
Total		<input type="text"/>

Vos calculs



Tâche 3 : Plus vite

En recevant les soumissions, le couple Lebeau-Poisson se montre satisfait des coûts des travaux. Par contre, le couple désire vraiment que le travail soit fait en 2 semaines. Ils ne désirent pas vivre dans une maison où de grands travaux se déroulent.

Tous les travaux doivent absolument être effectués en deux (2) semaines.

Ce changement est-il possible ? Expliquez comment.



Tâche 4 : Les soumissions

Cela change-t-il les prix que les entrepreneurs ont soumis au couple Lebeau-Poisson ? Expliquez

Tâche 5 : Du nouveau

Qu'est-ce que les entrepreneurs devront modifier dans la planification des travaux pour réussir à tout faire en deux semaines sans modifier **le coût total des travaux, sans changer le taux horaire des ouvriers, ni modifier le nombre d'heures effectué chaque semaine par un ouvrier et la qualité des travaux?**

Expliquez votre solution.



Tâche 6 : En 2 semaines

En tenant compte que le travail doit être fait dans le temps alloué par le couple Lebeau-Poisson (2 semaines), combien de travailleurs seront nécessaires aux deux entreprises pour que les travaux soient exécutés à temps ? Indiquez vos calculs.



Faites vérifier et valider votre travail par l'enseignant avant de continuer



Grille de coévaluation (à remplir avec l'enseignant, après la correction)

SAA4 : Les rénovations des Lebeau-Poisson

Indiquez si vous avez réalisé le travail de cette situation :

1 = Très facilement

2 = Plutôt facilement

3 = Difficilement

Actions

Interprétation de renseignements financiers	Tâches	Notation de l'élève 1, 2 ou 3	Notes de l'enseignant
<ul style="list-style-type: none">Je décède les symboles et les notations du langage arithmétique (nombres rationnels)	1,2		
<ul style="list-style-type: none">Je décède les termes mathématiques et financiers (taxes, rabais, salaire brut, salaire net, déductions, solde, crédit, débit, etc.)	1,2		
<ul style="list-style-type: none">Je repère les données financières et je sélectionne les renseignements pertinents qui me permettent de traiter la situation	1,2		
<ul style="list-style-type: none">Je déduis des informations financières qui n'apparaissent pas dans la situation, à partir d'autres informations présentes dans celles-ci; elles sont essentielles pour traiter la situation			
<ul style="list-style-type: none">Je classe les nombres et les données financières afin de faire des choix avantageux			
Production de renseignements financiers			
<ul style="list-style-type: none">J'utilise les notations et les symboles du langage arithmétique lorsque j'effectue des opérations	1,2,6		
<ul style="list-style-type: none">J'utilise les termes mathématiques et financiers exacts lorsque j'écris mes démarches de calculs	1,2,6		
<ul style="list-style-type: none">Je structure clairement mon message et mes démarches de calculs en utilisant des modèles arithmétiques, lorsque je propose une solution	1,2,6		
Exécution de calculs impliquant des montants d'argent			
<ul style="list-style-type: none">J'effectue des calculs impliquant des montants d'argent	1,2		
<ul style="list-style-type: none">Je résous des chaînes d'opérations pour trouver un montant	1,2		
<ul style="list-style-type: none">Je construis des chaînes d'opérations à effectuer en lien avec la situation à traiter	1,2		
<ul style="list-style-type: none">Je résous une proportion directe ou inverse à l'aide de la méthode du retour à l'unité ou du produit croisé	1,2,6		
<ul style="list-style-type: none">Je vérifie si mes calculs, mes solutions et mes conclusions sont réalistes	1,2,6		
Autonomie			
<ul style="list-style-type: none">Je fais le travail de façon autonome, sans aide	Toutes les tâches		

Appréciation générale

Points à améliorer