Janvier 2020 Nom : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Mathématique CST5 Groupe : \_\_\_\_\_\_\_\_

**Chapitre 1 – Optimisation – Pratique de C1**

**PROBLÈME #1**

Une pharmacienne vend des analgésiques d’une marque maison au prix de 3,75 $ la bouteille et d’une marque nationale au prix de 4,55 $ la bouteille. Chaque semaine, elle vend au moins 2 fois plus d’analgésiques de marque nationale que de marque maison. Les ventes hebdomadaires de ce produit varient de 60 à 240 bouteilles de comprimés. Le profit sur les analgésiques de marque maison est de 44 % du prix de vente alors qu’il est de 20 % sur ceux de la marque nationale. Quel profit maximal annuel la pharmacienne peut-elle atteindre avec la vente de ce produit ?

1. **Variables**

$x:$ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

$y:$ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. **Inéquations**
2. **Objectif et fonction objectif**
3. **Graphique (Sois précis dans ta construction afin de pouvoir lire les coordonnées directement sur le graphique.)**

**

1. **Tableau**

**(Si certaines lignes sont inutiles, laisse-les vides.)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Sommets | Calcul | Réponse |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

1. **Réponse**

****

**PROBLÈME #2 :**

Voici les caractéristiques de deux types de pièces d’aluminium produites en une journée par une entreprise.

* Pour fabriquer une pièce, le modèle **A** nécessite 12 minutes et la pièce **B** nécessite 30 minutes.
* La pièce **A** a une masse de 16 g et la pièce **B** a une masse de 20 g.
* Il faut 9 L d’eau pour produire une pièce **A** et 15 L d’eau pour produire une pièce **B**.
* L’entreprise fait un profit de 150 $ par pièce **A** vendue et un profit de 250 $ par pièce **B** vendue.

On sait que la quantité maximale d’aluminium disponible par jour pour fabriquer les pièces est de 1 200 g, que l’usine est en activité durant au plus 20 h par jour et qu’elle ne doit pas utiliser plus de 690 L d’eau quotidiennement. En expliquant votre choix, suggérez à l’entreprise un nombre de pièces de chaque type qu’elle devra produire afin de maximiser son profit quotidien.

1. **Variables**

$x:$ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

$y:$ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. **Inéquations**
2. **Objectif et fonction objectif**
3. **Graphique (Sois précis dans ta construction afin de pouvoir lire les coordonnées directement sur le graphique.)**

****

1. **Tableau**

**(Si certaines lignes sont inutiles, laisse-les vides.)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Sommets | Calcul | Réponse |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

1. **Réponse**

****