

# Recherche Opérationnelle et Optimisation

3A MAM

TD Algorithme du simplexe

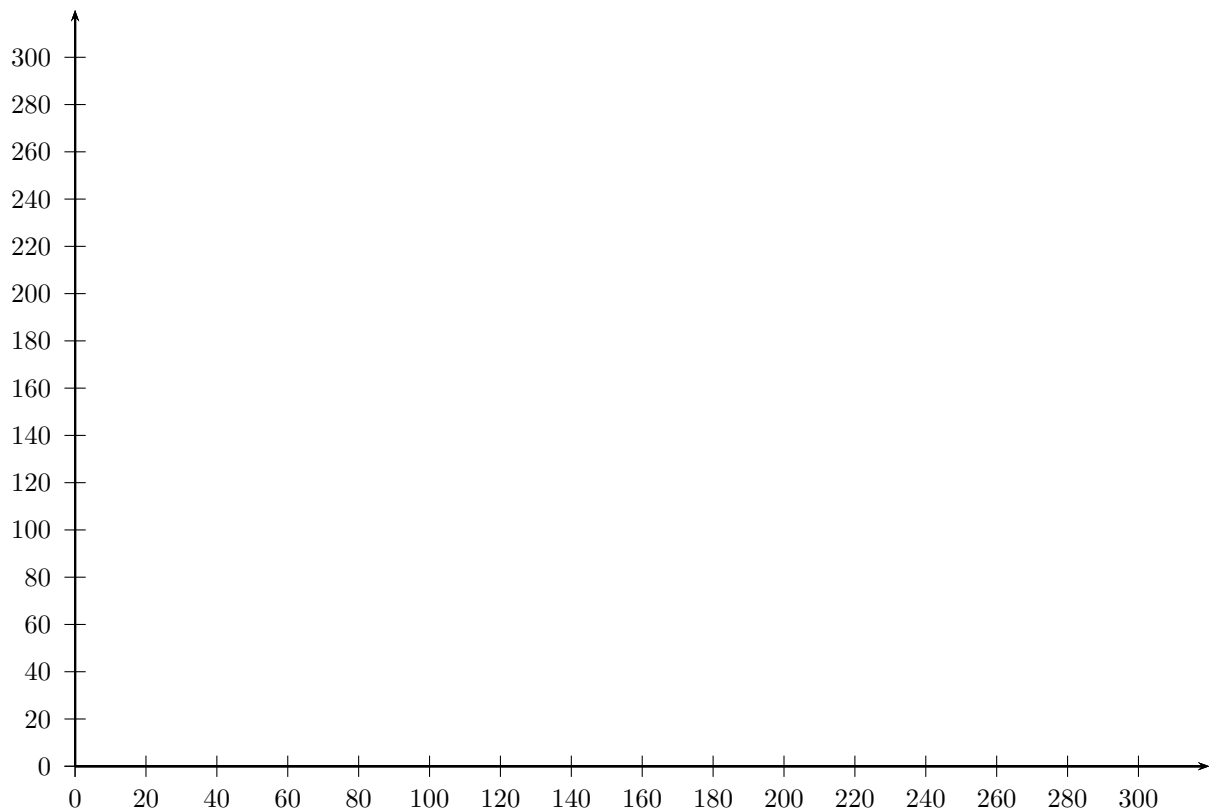
## Exercice 1

Une entreprise fabrique deux types de chaises : classique ou ergonomiques. Le profit net unitaire est de 200 euros et 500 euros respectivement. La fabrication d'une chaise ergonomique nécessite 2 morceaux de cuire, 2 kg d'aluminium et 3 composants d'amortissement alors qu'une chaise classique nécessite 1 morceau de cuire, 3 kg d'aluminium et 1 composant d'amortissement. Les stocks actuels de l'entreprise sont 180 morceaux de cuire, 420 kg d'aluminium et 240 composants d'amortissement.

1. Formaliser un problème de programmation linéaire à partir de l'énoncé précédent.



2. Proposer une solution à base de résolution graphique.



3. Proposer une solution par la méthode du Simplexe.

Tableau 1														Commentaire

Tableau 2														Commentaire

Tableau 3														Commentaire

Tableau 4														Commentaire

*Solution :*

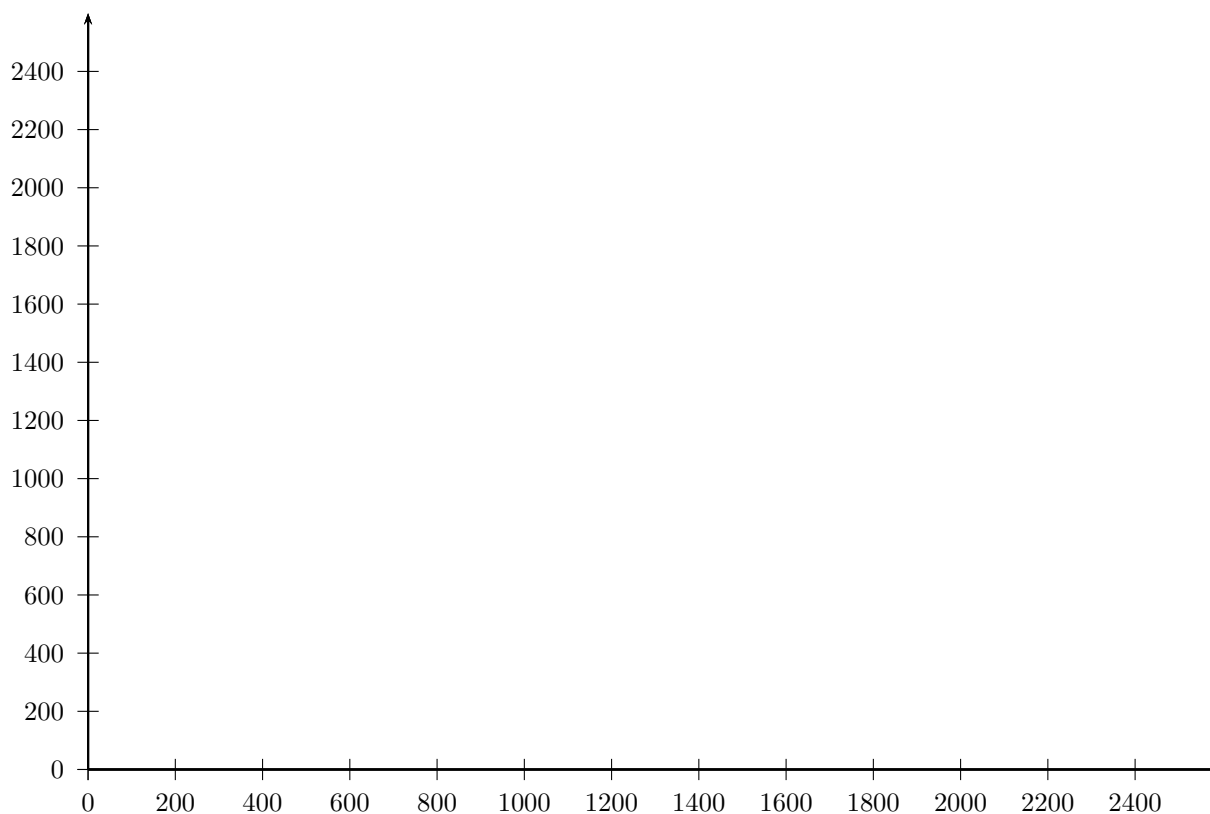
## Exercice 2

Une entreprise fabrique deux types de tablettes : familiales ou professionnelles. Le profit net unitaire est de 200 euros et 300 euros respectivement. La fabrication d'une tablette professionnelle nécessite 2 composants de calcul, 2 composants multimédia et 3 composants de mémoire alors qu'une tablette familiale nécessite 1 composant de calcul, 3 composants multimédia et 1 composant de mémoire. Les stocks actuels de l'entreprise sont 1800 composants de calcul, 4200 composants multimédia et 2400 composants de mémoire.

1. Formaliser un problème de programmation linéaire à partir de l'énoncé précédent.



2. Proposer une solution à base de résolution graphique.



3. Proposer une solution par la méthode du Simplexe.

Tableau 1														Commentaire

Tableau 2														Commentaire

Tableau 3														Commentaire

Tableau 4														Commentaire

*Solution :*