

NOM :
PRENOM :
GROUPE :

Contrôle 1 A

Mai 2016

La qualité de la rédaction ainsi que la propreté de la copie seront pris en compte dans l'évaluation.

Un agriculteur a le choix entre deux types de culture : une culture de rente (*cash crop*) et une culture de subsistance (*subsistence crop*). Il souhaite obtenir un profit maximum de ses cultures. Pour maximiser son profit, il voudrait produire le plus possible. Cependant, des limites lui sont imposées :

- La part de sa propriété vouée à la culture est limitée à 9 acres.
- Sa famille et lui-même peuvent fournir au mieux 4500 heures de travail.
- Le commerce international lui impose un quota minimum sur les *cash crop* de 6,6 acres.

Nous savons également que :

- 1 kilogramme de *subsistence crop* nécessite 0,0012 acre et 0,9 heure de travail.
- 1 kilogramme de *cash crop* nécessite 0,0015 acre et 0,5 heure de travail.

Quelle quantité de chaque production l'agriculteur devra-t-il produire s'il veut maximiser son profit en tenant compte des contraintes ?

Vous apporterez un soin particulier à détailler toutes les étapes permettant d'arriver au résultat.

Astuce : on peut multiplier une ligne par 10, 100, 1000 ... pour simplifier.
