

Worksheet: Maximiser un profit



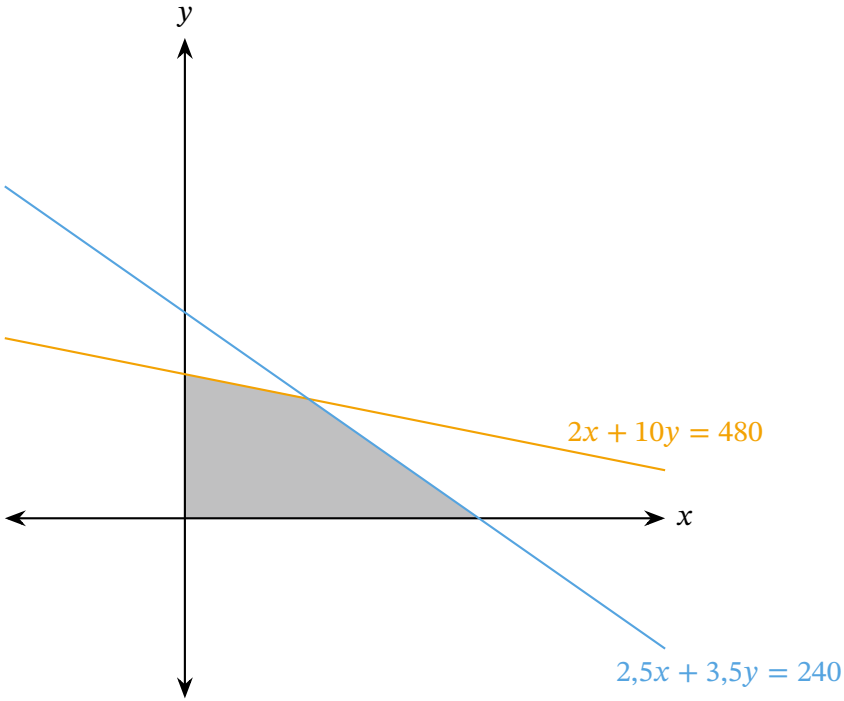
Dans cette feuille d'activités, nous nous entraînerons à utiliser l'optimisation pour maximiser les bénéfices et savoir comment résoudre des problèmes écrits incluant des situations réelles.

Q1: Une petite entreprise teint ses chemises de couleur solide ou teinte, et elles veulent décider du nombre de chemises de chaque couleur à préparer pour une vente à venir. Ils ont un budget de 240 \$. L'achat de chaque chemise coûte 2 \$. Cela coûte 0,50 \$ pour teindre une chemise avec une couleur solide et 1,50 \$ pour produire une chemise avec couleur teinte. Ils ont seulement 8 heures pour préparer toutes chemises, et cela prend 2 minutes pour teindre une chemise avec couleur solide et 10 minutes pour teindre une chemise avec couleur teinte. Ils veulent maximiser leurs profits, sachant qu'ils peuvent vendre des chemises avec couleur solide à 8 \$ chacun et des chemises avec couleur teinte à 10 \$ chacun.

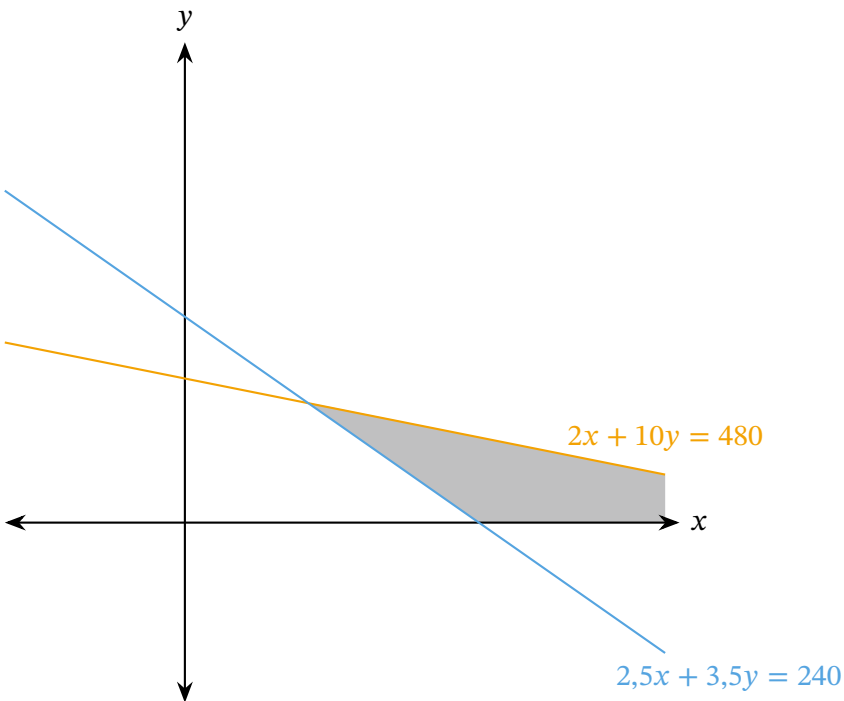


Soit x le nombre de chemises avec couleur solide et y le nombre de chemises avec couleur teinte. Lequel des graphiques suivants indique la région possible?

A



B



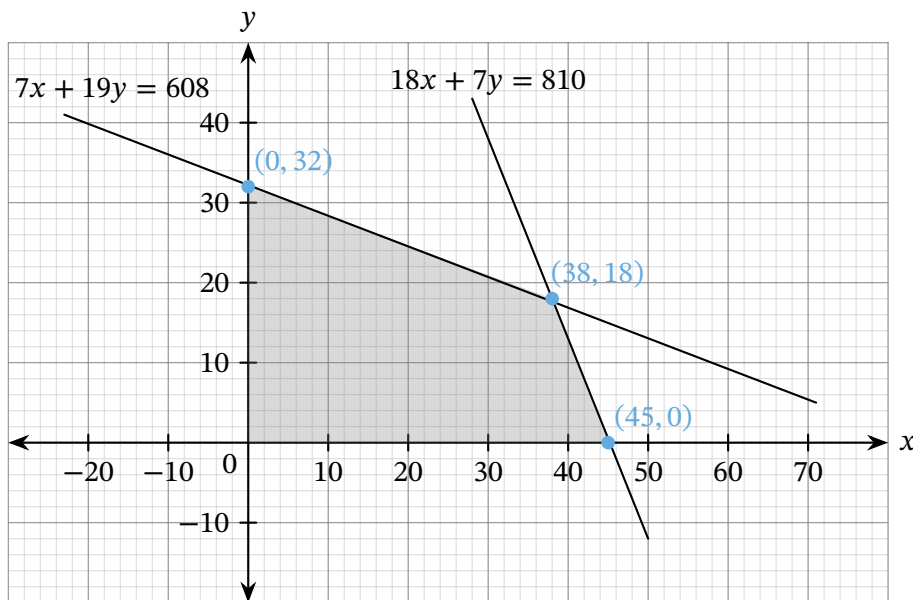
2
C

Donne la fonction d'objectif.

Combien de chemises de chaque type l'entreprise devrait-elle produire pour maximiser ses profits?

Q2: Une usine fabrique des chaises et des tables et tente de déterminer le nombre de pièces à produire pour maximiser ses profits.

Ils ont déterminé les contraintes et dessiné la région réalisable comme indiqué, où x représente le nombre de chaises et y représente le nombre de tables.



S'ils trouvent un acheteur qui accepte de payer des frais leur permettant de percevoir 150 de profit pour chaque chaise et 200 pour chaque table, à quoi peuvent-ils s'attendre comme profit maximum?

S'ils peuvent seulement garantir un bénéfice de 50 par chaise et de 180 par table, combien doivent-ils en produire pour maximiser leur profit?