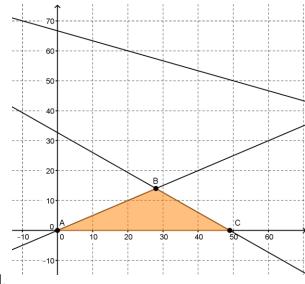
## Page 65 – Exercices #29

a) x : nombre d'hélices y : nombre de systèmes d'engrenages

$$\begin{cases} x \ge 0, \ y \ge 0 \\ 2x + 3y \le 98 \\ x + 3y \le 200 \\ x \ge 2y \end{cases}$$

$$R = 800x + 3000y$$
 à maximiser



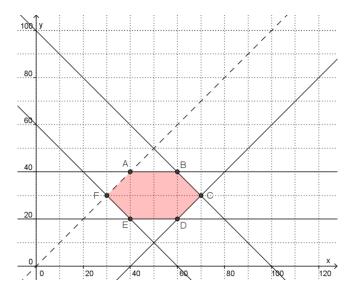
Le sommet B(28, 14) engendre le revenu maximal.

▶ L'atelier doit vendre 28 hélices et 14 systèmes d'engrenages pour un revenu de 64 400\$.

b) x : nombre d'heures en catamaran y : nombre d'heures en voilier

$$\begin{cases} x \ge 0, \ y \ge 0 \\ x > y \\ x \le y + 40 \\ y \ge 20 \\ y \le 40 \\ x + y \ge 60 \\ x + y \le 100 \end{cases}$$

$$R = 4x + 7y$$
 à maximiser



Le sommet B(60, 40) engendre le revenu maximal.

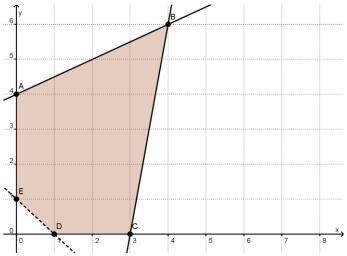
▶ À chaque mois, Isabelle doit travailler 60 heures en catamaran et 40 heures en voilier pour un revenu maximal de 520\$.

## Page 54 – Mise au point #8 (suite)

c) x : nombre de cases noires y : nombre de cases rouges

$$\begin{cases} x \ge 0, \ y \ge 0 \\ y - \frac{x}{2} \le 4 \\ x - \frac{y}{6} \le 3 \\ x + y > 1 \end{cases}$$

$$S = 10x + 5y$$
 à maximiser

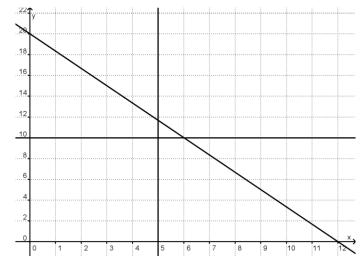


Le sommet B(4, 6) engendre la somme d'argent pariée maximale.

- ▶ Alain a parié un maximum de 70\$ en plaçant 4 jetons sur des cases noires et 6 jetons sur des cases rouges.
- d) *x* : nombre d'autobus du modèle A *y* : nombre d'autobus du modèle B

$$\begin{cases} x \ge 0, \ y \ge 0 \\ 20x + 12y \ge 240 \\ x \le 5 \\ y \le 10 \end{cases}$$

$$C = 200x + 100y$$
 à minimiser



L'ensemble solution du système est l'ensemble vide (E.S. =  $\emptyset$ ).

▶ Il est impossible de transporter les 240 personnes selon les restrictions données.