**Exercice 1.** Résoudre avec l’algorithme du simplexe en deux phases le programme linéaire (P).

$$P≡\left\{\begin{array}{c}Max(Z)=2x1+3x2+x3\\x1+x2+x3 \leq 40\\2x1+x2 - x3 \geq 10\\-x2+x3 \geq 10\\x1, x2, x3 \geq 0\end{array}\right.$$

**Exercice 2.** Résoudre avec la méthode du simplexe en deux phases :

 Max z =x1-x2+x3

$$\left\{\begin{array}{c}2x1-x2-2x3\leq 4\\2x1-3x2+x3\leq -5\\-x1+x2-2x3\leq -1\\x1,x2, x3\geq 0\end{array}\right.$$

**Exercice 3.** Résoudre avec la méthode du simplexe en deux phases :

Max z =3x1+x2

$$\left\{\begin{array}{c}x1-x2\leq 4\\-x1-x2\leq -3\\2x1+x2\leq 2\\x1,x2 \geq 0\end{array}\right.$$

**Exercice 4.** Résoudre le programme linéaire par la méthode Big M.

Max z =3x1+4x2+5x3.

$$\left\{\begin{array}{c}x1+2x2+3x3\geq 5\\2x1+2x2+x3\geq 6\\\\x1,x2, x3\geq 0\end{array}\right.$$

**Exercice 5.** **.** Résoudre le programme linéaire (P) par la méthode Big M.

