

$$\begin{cases} x - \frac{1}{2}y = 3 \\ -6x + 3y = k \end{cases} \text{ لتكن الجملة } (S) :$$

(1) بين أن الجملة (S) إما أنها لا تقبل حلا وإما أن لها عددا غير منته من الحلول.
 (2) ما هي القيم الممكنة للعدد k بحيث يكون للجملة (S) ما لانهاية من الحلول.
الحل :

$$\begin{cases} y = 2x - 6 \\ y = 2x + \frac{1}{3}k \end{cases} \text{ معناه أن : } \begin{cases} x - \frac{1}{2}y = 3 \\ -6x + 3y = k \end{cases} \text{ (1)}$$

بما أن للمعدلتين المختصرين نفس معامل x فإن الجملة (S) إما أنها لا تقبل حلا وإما أن لها عددا غير منته من الحلول.

● طريقة أخرى : $\begin{vmatrix} 1 & -\frac{1}{2} \\ -6 & 3 \end{vmatrix} = 3 - 3 = 0$ إذن الجملة (S) إما لا تقبل حلا وإما ما لانهاية من الحلول.

(2) للجملة (S) ما لانهاية من الحلول معناه أن : $\frac{1}{3}k = -6$ أي : $k = -18$.