السلسلة رقم (03)

## التمرين الأول:

إذا توفرت لديك بيانات مصفوفة الدفع التالية:

6	6
16	8
-10	-12

## المطلوب:

- تخفيض مصفوفة الدفع إلى مصفوفة ثنائية باستخدام طريقة الحذف (طريقة السيطرة).
  - هل المباراة مستقرة؟
  - ما هي قيمة المباراة؟

## التمرين الثاني:

إذا توفرت لديك بيانات مصفوفة الدفع التالية:

اللاعب الثاني

		$\mathbf{B}_1$	$\mathbf{B}_2$	$\mathbf{B}_3$	$B_4$
Ę	$A_1$	16	14	6	11
الملاعب	$A_2$	-14	4	-10	-8
، الأول	$A_3$	0	-2	12	-6
<b>'</b>	$A_4$	12	-12	6	10

#### المطلوب:

- تخفيض مصفوفة الدفع إلى أقصى حد ممكن باستخدام طريقة السيطرة.

## التمرين الثالث:

مصنعين متخصصين في صناعة الألبسة يتنافسان من أجل طرح لباسين وكانت عمليات المنافسة بينهما كما يلي:

- إذا طرح المصنع الأول البدلة ( $X_1$ ) وطرح المصنع الثاني البدلة ( $Y_1$ ) فإن ذلك يعني تحقيق نتيجة مالية قدرها (1-) وحدة نقدية؛
- إذا طرح المصنع الأول البدلة (X<sub>1</sub>) وطرح المصنع الثاني البدلة (Y<sub>2</sub>) فإن ذلك يعني تحقيق نتيجة مالية قدرها (4) وحدة نقدية؛
- إذا طرح المصنع الأول البدلة ( $X_2$ ) وطرح المصنع الثاني البدلة ( $Y_1$ ) فإن ذلك يعني تحقيق نتيجة مالية قدرها (3) وحدة نقدية؛
- إذا طرح المصنع الأول البدلة ( $X_2$ ) وطرح المصنع الثاني البدلة ( $Y_2$ ) فإن ذلك يعني تحقيق نتيجة مالية قدرها (2-) وحدة نقدية؛

#### المطلوب:

- استنتج مصفوفة الدفع؟
- هل المباراة مستقرة وما هي قيمة المباراة؟
- ما هو عدد مرات تكرار استراتيجيات كل لاعب؟

# التمرين الرابع:

لديك مصفوفة الدفع التالية لشركتين:

10	-6
4	8

باستخدام الطريقة الحسابية:

- أوجد احتمال اختيار الشركة الأولى لكل استراتيجية.
- أوجد احتمال اختيار الشركة الثانية لكل استراتيجية.
  - أوجد قيمة المباراة.

التمرين الخامس:

لتكن مصفوفة الدفع التالية:

1	4
3	-2

المطلوب:

باستخدام الطريقة الجبرية أوجد قيمة المباراة.