جامعة العربي بن مهيدي أم البواقي

Université Larbi Ben M'hidi Oum El-Bouaghi

كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير **يوم: 2025/03/06**

شعبة: علوم تسيير / تخصص أولى ماستر(إدارة اعمال+ إدارة مالية مالية)

مقياس: الأساليب الكمية في التسيير

الواجب المنزلي لطلبة السنة الأولى ماستر (إدارة اعمال+ إدارة مالية)

التمرين الاول:

يوجد لدى متخذ قرار مصفوفة التكاليف لثلاث بدائل S_3 ، S_2 ، S_1 و ثلاث حالات طبيعة N_3 ، N_2 ، N_1 كما في الجدول التالي:

حالات الطبيعة / البدائل	N_1	N_2	N_3
S_1	X	2000	8000
S_2	12000	Y	3000
S_3	20000	1000	Z

- علما أن احتمالات حالات الطبيعة متســاوية في الحالتين الأولى و الثالثة، أما احتمال تحقق حالة الطبيعة الثانية هو ثلث مجموع احتمالي حالتي الطبيعة الأولى والثالثة، والقيم المتوقعة للبدائل الثلاثة هي: $EV_{S_1} = 7250$ ، $EV_{S_2} = 7625$ ، $EV_{S_3} = 12250$.ومعامل التفاؤل = 3 مرات من احتمال الطبيعة الثانية.

- **المطلوب**

1- احسب احتمالات حالات الطبيعة الثلاثة ومعامل التفاؤل والتشاؤم؟ وكذلك قيم X،Y،Z ؟

2- ما هو أفضل بديل وفق معيار لابلاس (*La place*)؟

3- ما هو أفضل بديل وفق معيار التفاؤل؟

4- ما هو أفضل بديل وفق معيار التشاؤم (*Wald*)؟

5- ما هو أفضل بديل وفق معيار سفاج (الندم) (*Savage*)؟

6- ما هو أفضل بديل وفق معيار هيرويتز (الواقعية) (*Horweiz*)؟

7- في حالة انتقال متخذ القرار من حالة المخاطرة إلى حالة التأكد التام مقابل مبلغ من المال (كقيمة للمعلومة الكاملة)، احسب في هذه الحالة قيمة المبلغ الذي يتم دفعه للحصول على المعلومة الكاملة؟

التمرين الثاني:

لتكن المصفوفة المبينة في الجدول التالي لإحدى المباريات بين لاعبين:

- إذا كانت نتيجة المباراة $\left(V = \frac{17}{5}\right)$ ، علما أن هذه المباراة غير مستقرة (مختلطة و لا توجد بها نقطة سرج).
- أوجد قيمة (x) بالطريقة الجبرية فقط؟ علما أن قيمة (x) موجبة $(X > 0)$.

		اللاعب Y	
		Y_1	Y_2
اللاعب X	X_1	1	x
	X_2	5	3

التمرين الثالث:

لنفترض أن لدينا نظام صفوف بقناة خدمة واحدة وأن الزبائن يصلون بمعدل 3 زبائن في الساعة ويغادرون بعد تلقي الخدمة بمعدل 8 زبائن في الساعة. إذا افترضنا أن دالة التوزيع الاحتمالية $P(n)$ تعطى كما في الجدول التالي:

n	0	1	2	3	4	5	6	7	أكبر من 7
P(n)	0.625	0.234	0.088	0.033	0.012	0.005	0.002	0.001	0

المطلوب:

1- ما هو العدد المتوقع للزبائن في النظام (L_S)؟
2- وما هو الزمن المتوقع لانتظار زبون ما في النظام $(W)_S$؟
3- وما هو الزمن المتوقع لانتظار زبون ما في صف الانتظار (W_q)؟
4- ما هو العدد المتوقع للزبائن في صف الانتظار (L_q)؟
5- وما هو العدد المتوقع للزبائن الذين يتلقون الخدمة (P) ؟
6- ما هو احتمال أن يحوي النظام خمسة زبائن على الأقل؟
7- ما هو احتمال أن يحوي النظام خمسة زبائن على الأكثر؟
8- ما هي نسبة الوقت الذي يكون فيه النظام غير مشغولا (P_0)؟

ملاحظة: تاريخ إرجاع الواجب: من 2025/04/15 الى غاية 2025/04/22
ويسلم في حصة الاعمال الموجهة ورقيا للأستاذ
وخارج الآجال المحددة تعتبر نقطة الواجب صفر (0)