

جامعة العربي بن مهيدي - أم البواقي

يوم الاثنين 14/02/2022

كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير

المدة: 1 ساعة و 30 دقيقة

قسم: العلوم الاقتصادية السنة الأولى ماستر اقتصاد تقدي وبنيكي

## \* إمتحان السداسي الأول في مقياس التقنيات الاكتوارية \*

التمرين الأول (04 نقاط): أثبت صحة العلاقات الرياضية الإكتوارية التالية:

$$\frac{n}{m} q_{X+1} = \frac{L_{X+n+1} - L_{X+m+n+1}}{L_{X+1}}$$

$$C_{X+1} = \mu^{-1} D_{X+1} - D_{X+2}$$

التمرين الثاني (06 نقاط)

1. اشرح العلاقات الرياضية الاكتوارية التالية:

$${}_{12}q_{40} = 0.1190$$

$${}_{10}/_5q_{55} = 0.1506$$

$${}_{12}p_{40} = 0.8809$$

2. أكمل بيانات جدول الحياة التالي دون شرح علماً أن الجدول يبدأ من العمر 96.

$X$	96	97	98	99	100
$P_X$	0.40	0.35	0.30	0.25	0.20
$L_X$	?	16000	?	?	?
$q_X$	?	?	?	?	?
$d_X$	?	?	?	?	?

التمرين الثالث ( 10 نقاط): يمتلك شخص مصنع أول لصناعة البلاط ومصنع ثاني لصناعة الخنزف حيث أمن على المصنع الأول من خطر الحريق لدى شركتين للتأمين هما شركة الأمل وشركة السعادة ، حيث أن مبلغ التأمين لدى شركة الأمل يساوي نصف مبلغ التأمين لدى شركة السعادة وأمن على المصنع الثاني لدى شركة الوفاق للتأمين بمبلغ تأمين يساوي نصف مبلغ التأمين على المصنع الأول حسب الدراسة التي قام بها كل اكتوبري موظف لدى شركة السعادة وشركة الوفاق أنه لا يمكن تغطية الخطر في حالة تحققه ولهذا لجأت كل شركة لإعادة التأمين .

➤ حيث عقدت شركة الوفاق اتفاقية الجزء الزائد عن الحسارة مع شركتي السلام والجهوية لإعادة التأمين ،على أن تلتزم شركة الوفاق بتحمل أي خسارة مالية في حدود 1000000 ون وبجد أقصى لشركة السلام ب: 500000 ون وبجد أقصى للشركة الجهوية ب: 400000 ون .

➤ و عقدت شركة السعادة اتفاقية الفائض على مبلغ قدره 50% من مبلغ التأمين الذي اتفقت بشأنه مع صاحب المصنع لدى شركتين لإعادة التأمين وهي: الحرية، الأمان حيث تحدد الفائض على أساس 6 خطوط موزعة كما يلي: 3 خطوط لشركة الحرية والباقي لشركة الأمان .

فإذا تم الاتفاق بين صاحب المصنعين وشركات التأمين من خطر الحريق ، وحسب البيانات المقدمة تبين أن كثافة التأمين بلغت 0.8 بالنسبة للتأمين على المصنع الأول، وقدرت قيمة المصنع الأول وقت وقوع الحريق ب: 30000000 ون وقيمة المصنع الثاني ب: 10000000 ون وأن احتمال حدوث خطر الحريق بالنسبة للمصنع الأول قدر ب: 25% أما بالنسبة للمصنع الثاني قدرت كذلك ب: 25%، وبفرض أنه وقع حادث الحريق وقدرت نسبة الضرر الفعلية للمصنع الأول ب: 30% كما قدرت نسبة الضرر الفعلية للمصنع الثاني ب: 20%، كما قدرت عمولة إعادة التأمين ب: 5% بالنسبة لشركة السعادة و 10% لشركة الوفاق، كما أن وثيقتي التأمين تخضع لشرط النسبية .

#### المطلوب:

- ✓ حدد قسط التأمين الصافي الواجب دفعه من قبل المؤمن له والتعويض المستحق جراء التأمين حسب كل مصنع؛
- ✓ حدد حصة شركة الأمل من القسط الصافي والتعويض المستحق؛
- ✓ حدد عمولة إعادة التأمين لكل شركة قامت باللجوء لإعادة التأمين؛
- ✓ حدد حصة كل شركة من الشركات المتبقية من قسط التأمين الصافي؛
- ✓ حدد حصة كل شركة من الشركات المتبقية من التعويض الواجب دفعه للمؤمن له .

بالتوفيق للجميع \* د . شوق فونري \*

\*لكي تنجح يجب على مرغبتك في النجاح أن تفوق خوفك من الفشل \*