

# تأملین

بالر بحجز مكانك في مجموعات لشرح جميع أجزاء المنهج  
الحاصلتكم و التحق =

Figure 1. The 12 basic shapes of the 26 letters of the Latin alphabet.

بناها : ٨ ش سليمان نصار متفرع من ش خلية التجارة ناصية  
مكتبة مكة

**فيسرا الخيمة : فروع الطائر نصية الفرجي خلف مدرسة التجارة برج B**  
**داخل منتزه النخيل**

**فرع العبور : أمام باب كلية التجارة الرئيسي**

ش كلية التجارة الرئيسي أمام باب كلية التجارة أمام المسجد  
مباشرة

 **اعداد**  
د/سلمیٰ ایمن

7





## رياضيات إعادة التأمين

■ أساليب إعادة التأمين الاتفاقية أو الإلزامية :

إعادة التأمين النسبي إعادة التأمين غير النسبي

أولاً: إعادة التأمين النسبي :

■ في هذا النوع من عمليات إعادة التأمين تقوم الشركة المسندة بتحديد النسبة التي تريد أن تحتفظ بها من الخطر وتوافق على إسناد الباقي إلى معيدي التأمين وقد يتم الإسناد إلى أكثر من معيد تأمين في وقت واحد .

■ يتم توزيع الأقساط والخسائر بنفس نسب توزيع مبالغ التأمين التي تم الاتفاق عليها في العقد .

■ وينقسم إلى :

(١) إعادة التأمين على أساس الحصص .

(٢) إعادة التأمين على أساس الفائض .

① إعادة التأمين على أساس الحصص :

\* بموجب هذه الاتفاقية تسند أو تتنازل الشركة عن نسبة متفق عليها من كل خطر إلى معيد التأمين .

\* يتميز هذا النوع ببساطته وسهولته لصالح معيد التأمين الذي يحصل على حصة متوازنة من أي خطر تكتسب به الشركة المسندة حتى ولو كان صغير جداً ، وبذلك يتجنب الانتقاء السيء ضده ، لذلك تحصل الشركة المسندة على عمولة عالية من معيد تأمين .

تمرين (١) تم إصدار وثيقة تأمين بمبلغ 50000

جنيه بحيث تحتفظ الشركة بـ 10% ويحتفظ معيد التأمين بنسبة 90% علماً بأن السعة الاتفاقية 100000 جنيه وبفرض أنه تم الحصول على قسط من المستامن قيمته 1000 جنيه . فإن :

(1) نصيب الشركة الأصلية من مبلغ التأمين يساوي

A) 2000 B) 5000 C) 45000 D) 48000

(2) نصيب معيد التأمين من مبلغ التأمين يساوي

A) 2000 B) 5000 C) 45000 D) 48000

(3) نصيب الشركة الأصلية من قسط التأمين يساوي

A) 200 B) 100 C) 900 D) 800

(4) نصيب معيد التأمين من قسط التأمين يساوي

A) 200 B) 100 C) 900 D) 800

حل تمرين (١)

| مبلغ التأمين | السعة الاتفاقية | قسط التأمين |
|--------------|-----------------|-------------|
| 50000        | 100000          | 1000        |

(١) تحديد نصيب الشركات من مبلغ التأمين :

$$\text{مبلغ التأمين} > \text{السعة الاتفاقية}$$

$$50000 > 100000$$

يتم توزيع مبلغ التأمين وفقاً للنسب المعطاه كما يلي :

$$\text{نصيب الشركة الأصلية} = \frac{10}{100} \times 50000 = 5000 \text{ جنيه}$$

$$\text{نصيب معيد التأمين} = \frac{90}{100} \times 50000 = 45000 \text{ جنيه}$$

(٢) تحديد نصيب الشركات من قسط التأمين :

$$\text{حصة كل شركة} = \text{قيمة القسط} \times \frac{\text{حصة الشركة من مبلغ التأمين}}{\text{مبلغ التأمين}}$$

$$\text{حصة الشركة الأصلية} = \frac{5000}{50000} \times 1000 = 100 \text{ جنيه}$$

$$\text{حصة معيد التأمين} = \frac{45000}{50000} \times 1000 = 900 \text{ جنيه}$$

تمرين (٢) تم إصدار وثيقة تأمين بمبلغ 80000

جنيه بحيث تحتفظ الشركة بـ 10% ويحتفظ معيد التأمين بنسبة 90% علماً بأن السعة الاتفاقية 60000 جنيه وبفرض أنه تم الحصول على قسط من المستامن قيمته 2000 جنيه ، وأن مبلغ التعويض 15000 جنيه . فإن :

(1) نصيب الشركة الأصلية من مبلغ التأمين يساوي

A) 8000 B) 6000 C) 72000 D) 54000

(2) نصيب معيد التأمين من مبلغ التأمين يساوي

A) 8000 B) 6000 C) 72000 D) 54000

(3) نصيب الشركة الأصلية من قسط التأمين يساوي

A) 500 B) 150 C) 1350 D) 800

(4) نصيب معيد التأمين من قسط التأمين يساوي

A) 500 B) 150 C) 1350 D) 800



5) نصيب الشركة الأصلية من مبلغ التعويض يساوي

- A) 200 B) 1125 C) 3750 D) 10125

6) نصيب معيد التأمين من مبلغ التعويض يساوي

- A) 1125 B) 100 C) 3750 D) 10125

حل تمرين (٢)

| مبلغ التأمين | السعة الاتفاقية | قسط التأمين | مبلغ التعويض |
|--------------|-----------------|-------------|--------------|
| 80000        | 60000           | 2000        | 15000        |

١) تحديد نصيب الشركات من مبلغ التأمين :

$$\text{مبلغ التأمين} < \text{السعة الاتفاقية}$$

$$80000 < 60000$$

كده في فرق = 20000 جنيه يسمى الباقي (الاختياري)

يتم توزيع مبلغ التأمين وفقاً للنسب المعطاه كما يلي :

$$\text{نصيب الشركة الأصلية} = \frac{10}{100} \times 60000 = 6000 \text{ جنيه}$$

$$\text{نصيب معيد التأمين} = \frac{90}{100} \times 60000 = 54000 \text{ جنيه}$$

٢) تحديد نصيب الشركات من قسط التأمين :

$$\text{حصة كل شركة} = \frac{\text{حصة الشركة من مبلغ التأمين}}{\text{مبلغ التأمين}} \times \text{قيمة القسط}$$

$$\text{حصة الشركة الأصلية} = \frac{6000}{80000} \times 2000 = 150 \text{ جنيه}$$

$$\text{حصة معيد التأمين} = \frac{54000}{50000} \times 2000 = 1350 \text{ جنيه}$$

$$\text{الباقي (الاختياري)} = \frac{20000}{80000} \times 2000 = 500 \text{ جنيه}$$

٣) تحديد نصيب الشركات من مبلغ التعويض :

$$\text{حصة كل شركة} = \frac{\text{حصة الشركة من مبلغ التأمين}}{\text{مبلغ التأمين}} \times \text{مبلغ التعويض}$$

$$\text{حصة الشركة الأصلية} = \frac{6000}{80000} \times 15000 = 1125 \text{ جنيه}$$

$$\text{حصة معيد التأمين} = \frac{54000}{50000} \times 15000 = 10125 \text{ جنيه}$$

$$\text{الباقي (الاختياري)} = \frac{20000}{80000} \times 15000 = 3750 \text{ جنيه}$$

تمرين (٣)

قامت شركة الدلتا للتأمين بالتأمين على أحد مصانع الأدوات الكهربائية بمبلغ 2000000 جنيه وقد عقدت شركة الدلتا إتفاقية لإعادة التأمين عن عملياتها في فرع الحريق على أساس الحصص النسبية مع شركة مصر لإعادة التأمين تنص على إحتفاظ شركة الدلتا 30% وشركة مصر 70% وأن سعة الاتفاقية 1500000 جنيه علماً بأن سعر التأمين 5 في الألف من مبلغ التأمين . فإن :

1) نصيب شركة الدلتا من مبلغ التأمين يساوي

- A) 800000 B) 450000 C) 720000 D) 540000

2) نصيب شركة مصر من مبلغ التأمين يساوي

- A) 800000 B) 450000 C) 720000 D) 1050000

3) نصيب شركة الدلتا من قسط التأمين يساوي

- A) 5250 B) 2250 C) 2500 D) 2000

4) نصيب شركة مصر من قسط التأمين يساوي

- A) 5250 B) 2250 C) 2500 D) 2000

حل تمرين (٢)

| مبلغ التأمين | السعة الاتفاقية | قسط التأمين |
|--------------|-----------------|-------------|
| 2000000      | 1500000         | 10000       |

$$\text{القسط} = 0.005 \times 2000000 = 10000 \text{ جنيه}$$

١) تحديد نصيب الشركات من مبلغ التأمين :

$$\text{مبلغ التأمين} < \text{السعة الاتفاقية}$$

$$2000000 < 1500000$$

الفرق = 500000 جنيه يسمى الباقي (الاختياري)

يتم توزيع مبلغ التأمين وفقاً للنسب المعطاه كما يلي :

$$\text{نصيب شركة الدلتا} = \frac{30}{100} \times 1500000 = 450000 \text{ جنيه}$$

$$\text{نصيب شركة مصر} = \frac{70}{100} \times 1500000 = 1050000 \text{ جنيه}$$

٢) تحديد نصيب الشركات من قسط التأمين :

$$\text{حصة كل شركة} = \frac{\text{حصة الشركة من مبلغ التأمين}}{\text{مبلغ التأمين}} \times \text{قيمة القسط}$$

$$\text{حصة شركة الدلتا} = \frac{450000}{2000000} \times 10000 = 2250 \text{ جنيه}$$



$$\text{حصة شركة مصر} = \frac{1050000}{2000000} \times 10000 = 5250 \text{ جنيه}$$

$$\text{الباقى (الاختياري)} = \frac{500000}{2000000} \times 10000 = 2500 \text{ جنيه}$$

### ٢ إعادة التأمين على أساس الفائض :

\* تعتمد هذه الطريقة على اقتسام الخطر بين شركة التأمين المباشر وشركة أو شركات إعادة التأمين ، فتحدد شركة التأمين حد الاحتفاظ ( الخط ) أما باقى مبلغ التأمين أو الجزء الذى يفيض عن ذلك الحد فيتم تقسيمه أو توزيعه إلى عدة خطوط على أساس الجزء المحتفظ به لدى شركة التأمين ، ويتم توزيع هذه الخطوط على شركات إعادة التأمين الذين تشملهم اتفاقية إعادة التأمين حسب قدرتهم الاستيعابية .

### تمرين ( ٤ )

تم إصدار وثيقة تأمين بمبلغ 200000 جنيه وتم تحديد حد الاحتفاظ ( الخط ) بمبلغ 20000 جنيه والسعة الاتفاقية محددة على أساس ( 9 الخط ) موزعة على ثلاثة من شركات إعادة التأمين كما يلي :

- الشركة A لها 4 خطوط .
- الشركة B لها خطين .
- الشركة C لها 3 خطوط .

وبفرض أن القسط المطلوب من المستامن هو 5000 جنيه والتعويض يساوى 30000 جنيه .

المطلوب : تحديد نصيب كل شركة من القسط والتعويض .

### حل تمرين ( ٤ )

- الجزء المحتفظ به لدى الشركة الأصلية = 20000 جنيه
- الفائض = 200000 - 20000 = 180000 جنيه

|                            |   |                                  |
|----------------------------|---|----------------------------------|
| عدد الخطوط وفقاً للفائض    | = | عدد الخطوط وفقاً للسعة الاتفاقية |
| $\frac{180000}{20000} = 9$ |   | $4 + 2 + 3 = 9$                  |

### ١ تحديد نصيب الشركات من مبلغ التأمين :

- 20000 = نصيب الشركة الأصلية
- 80000 = نصيب الشركة A =  $4 \times 20000$
- 40000 = نصيب الشركة B =  $2 \times 20000$
- 60000 = نصيب الشركة C =  $3 \times 20000$

### ٢ تحديد نصيب الشركات من قسط التأمين :

$$\text{حصة كل شركة} = \text{قيمة القسط} \times \frac{\text{حصة الشركة من مبلغ التأمين}}{\text{مبلغ التأمين}}$$

$$\text{حصة الشركة الأصلية} = \frac{20000}{200000} \times 5000 = 500 \text{ جنيه}$$

$$\text{حصة الشركة A} = \frac{80000}{200000} \times 5000 = 2000 \text{ جنيه}$$

$$\text{حصة الشركة B} = \frac{40000}{200000} \times 5000 = 1000 \text{ جنيه}$$

$$\text{حصة الشركة C} = \frac{60000}{200000} \times 5000 = 1500 \text{ جنيه}$$

### ٢ تحديد نصيب الشركات من مبلغ التعويض :

$$\text{حصة كل شركة} = \text{مبلغ التعويض} \times \frac{\text{حصة الشركة من مبلغ التأمين}}{\text{مبلغ التأمين}}$$

$$\text{حصة الشركة الأصلية} = \frac{20000}{200000} \times 30000 = 3000 \text{ جنيه}$$

$$\text{حصة الشركة A} = \frac{80000}{200000} \times 30000 = 12000 \text{ جنيه}$$

$$\text{حصة الشركة B} = \frac{40000}{200000} \times 30000 = 6000 \text{ جنيه}$$

$$\text{حصة الشركة C} = \frac{60000}{200000} \times 30000 = 9000 \text{ جنيه}$$

### تمرين ( ٥ )

تم إصدار وثيقة تأمين بمبلغ 200000 جنيه وتم تحديد حد الاحتفاظ ( الخط ) بمبلغ 20000 جنيه وتم تحديد السعة الاتفاقية على أساس ( 7 خطوط ) موزعة على ثلاثة من شركات إعادة التأمين كما يلي :

- الشركة A لها 3 خطوط .
- الشركة B لها خطين .
- الشركة C لها خطين .

وبفرض أن القسط المطلوب من المستامن هو 1000 جنيه .

المطلوب : تحديد نصيب كل شركة من القسط .

### حل تمرين ( ٥ )

- الجزء المحتفظ به لدى الشركة الأصلية = 20000 جنيه
- الفائض = 200000 - 20000 = 180000 جنيه



$$\text{عدد الخطوط وفقا للسعة الاتفاقية} \\ = 4 + 3 + 5 = 12$$

$$\text{عدد الخطوط وفقا للفائض} \\ \frac{180000}{20000} = 9$$

يتم تعديل حد الاحتفاظ ( الخط )

$$\text{حد الاحتفاظ المعدل ( الخط )} = \frac{180000}{12} = 15000$$

■ الجزء المحتفظ به لدى الشركة الأصلية = 15000 جنيه

■ الفائض = 185000 - 200000 = 15000 جنيه

(١) تحديد نصيب الشركات من مبلغ التأمين :

$$\text{نصيب الشركة الأصلية} = 15000$$

$$\text{نصيب الشركة A} = 4 \times 15000 = 60000$$

$$\text{نصيب الشركة B} = 3 \times 15000 = 45000$$

$$\text{نصيب الشركة C} = 5 \times 15000 = 75000$$

$$20000 - 15000 = 5000 = \text{الفائض الثاني}$$

(٢) تحديد نصيب الشركات من قسط التأمين :

$$\text{حصة كل شركة} = \text{قيمة القسط} \times \frac{\text{حصة الشركة من مبلغ التأمين}}{\text{مبلغ التأمين}}$$

$$\text{حصة الشركة الأصلية} = \frac{15000}{200000} \times 1000 = 75 \text{ جنيه}$$

$$\text{حصة الشركة A} = \frac{60000}{200000} \times 1000 = 300 \text{ جنيه}$$

$$\text{حصة الشركة B} = \frac{45000}{200000} \times 1000 = 225 \text{ جنيه}$$

$$\text{حصة الشركة C} = \frac{75000}{200000} \times 1000 = 375 \text{ جنيه}$$

$$\text{عدد الخطوط وفقا للسعة الاتفاقية} \\ = 3 + 2 + 2 = 7$$

$$\text{عدد الخطوط وفقا للفائض} \\ \frac{180000}{20000} = 9$$

كده فى فرق خطين يسمى فائض ثانى

(١) تحديد نصيب الشركات من مبلغ التأمين :

$$\text{نصيب الشركة الأصلية} = 20000$$

$$\text{نصيب الشركة A} = 3 \times 20000 = 60000$$

$$\text{نصيب الشركة B} = 2 \times 20000 = 40000$$

$$\text{نصيب الشركة C} = 2 \times 20000 = 40000$$

$$2 \times 20000 = 40000 = \text{الفائض الثانى}$$

(٢) تحديد نصيب الشركات من قسط التأمين :

$$\text{حصة كل شركة} = \text{قيمة القسط} \times \frac{\text{حصة الشركة من مبلغ التأمين}}{\text{مبلغ التأمين}}$$

$$\text{حصة الشركة الأصلية} = \frac{20000}{200000} \times 1000 = 100 \text{ جنيه}$$

$$\text{حصة الشركة A} = \frac{60000}{200000} \times 1000 = 300 \text{ جنيه}$$

$$\text{حصة الشركة B} = \frac{40000}{200000} \times 1000 = 200 \text{ جنيه}$$

$$\text{حصة الشركة C} = \frac{60000}{200000} \times 1000 = 200 \text{ جنيه}$$

**تمرين (٦)** تم إصدار وثيقة تأمين بمبلغ 200000

جنيه وتم تحديد حد الاحتفاظ ( الخط ) بمبلغ 20000

جنيه وتم تحديد السعة الاتفاقية على أساس ( 12 خط )

موزعة على ثلاثة من شركات إعادة التأمين كما يلى :

■ الشركة A لها 3 خطوط .

■ الشركة B لها 3 خطوط .

■ الشركة C لها 3 خطوط .

وبفرض أن القسط المطلوب من المستامن هو 1000 جنيه .

المطلوب : تحديد نصيب كل شركة من القسط .

**حل تمرين (٥)**

■ الجزء المحتفظ به لدى مؤمن المباشر = 20000 جنيه

■ الفائض = 200000 - 20000 = 180000 جنيه