امتحان السداسي السادس في مقياس تسيير المخاطر المالية - السنة الثالثة مالية البنوك والتأمينات 2023/2022

الاسم:..... اللقب:..... رقم التسجيل:..... الفوج:.....

أجب عن الأسئلة الموالية في حدود المساحة الممنوحة- يمنع التشطيب واستخدام القلم الماحي - ظهر الورقة لا يحسب كإجابة مهما كان السبب- لا تسلم إلا نسخة واحدة من ورقة الامتحان - مدة الامتحان (90 دقيقة)- (+0.25 للتنظيم الجيد للورقة)

- الإجابة النموذجية

## الموضوع الأول

### السؤال الأول (03 نقاط)

أجب عما يلي:

- المستثمر الرشيد هو: الذي يهدف من خلال استثماراته إلى الموازنة بين العائد والمخاطرة بما يمكنه من تعظيم العائد وتدني درجة المخاطرة. (1)
- المستثمر المضارب هو: الذي يبحث عن الاستثمارات ذات الاختلاف ويقبل بالمخاطر فهو يعطي الأولوية لعنصر الربح بذلك مستوى للمخاطر متدنية. (1)
- المستثمر المتحفظ هو: الذي يهدف إلى الحصول على عوائد دون تحمل مخاطر عالية، هو يتخذ قراراته الاستثمارية بسبب توفر عنصر الأمان، لذلك فهو حساس جدا للمخاطرة. (1)

### السؤال الثاني

يرغب مستثمر في تشكيل محفظة مالية مكونة من سهمين بأوزان متساوية وبأقل درجة من المخاطرة، وأمام المستثمر ثلاثة أسهم $A$ و$B$ و$C$ يرغب في الاختيار بينهما، والجدول الموالي يوضح عوائد الأسهم الثلاثة في مجموعة من الحالات الاقتصادية المحتملة.

| الحالة الاقتصادية | الاحتمال % | العائد% | | |
|---|---|---|---|---|
| | | $A$ | $B$ | $C$ |
| جيدة | 30 | 50 | 40 | 30 |
| عادية | 40 | 0 | 15 | 20 |
| سيئة | 30 | 10- | 10- | 0 |

المطلوب

1- حساب العائد المتوقع للأصول $A$ و$B$ و$C$ (2.25 ن)

$E(R) = \sum P_i R_i$ (0,25) (0,75)

* $E(R_A) = 0,3(50) + 0,4(0) + 0,3(-10) = 12\%$ (0,25)
* $E(R_B) = 0,3(40) + 0,4(15) + 0,3(-10) = 15\%$ (0,25)
* $E(R_C) = 0,3(30) + 0,4(20) + 0,3(0) = 17\%$ (0,25)

2- حساب المدى لكل أصل من الأصول $A$ و$B$ و$C$ (2.25 ن)

المدى = أعلى قيمة - أدنى قيمة (0,75)

* المدى للأصل (A) = 50 - (-10) = 60 (0,25)
* المدى الأصل (B) = 40 - (-10) = 50 (0,25)
* المدى الأصل (C) = 30 - 0 = 30 (0,25)

3- حساب الانحراف المعياري للأصول $A$ و $B$ و $C$ (2.25 ن)

صيغة الانحراف المعياري: $\sigma = \sqrt{\sum P_i [R_i - E(R)]^2}$ (0,75)

$\sigma_A = \sqrt{0,3(0,5-0,12)^2 + 0,4(0-0,12)^2 + 0,3(-0,10-0,12)^2} = 0,252$ (0,25)

$\sigma_B = \sqrt{0,3(0,40-0,15)^2 + 0,4(0,15-0,15)^2 + 0,3(-0,10-0,15)^2} = 0,193$ (0,25)

$\sigma_C = \sqrt{0,3(0,3-0,17)^2 + 0,4(0,20-0,17)^2 + 0,3(0-0,17)^2} = 0,1184$ (0,25)

4- ماهي المحافظ الممكن تشكيلها: (1.5 ن)

$(B,C)$ (0,5) ، $(A,C)$ (0,5) ، $(A,B)$ (0,5)

5- إذاعلمت أن: $cov(A.C) = 0.0164$ و $cov(B.C) = 0.0225$

أ- أحسب $cov(A.B)$ من خلال ملأ الجدول الموالي: (2.5 ن)

| الحالة الاقتصادية | الاحتمال % | العائد% A | العائد% B | العائد% C | $R_A - E(R_A)$ | $R_B - E(R_B)$ | $P_i \cdot (R_A - E(R_A))(R_B - E(R_B))$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| جيدة | 30 | 50 | 40 | 30 | 0,38 (0,25) | 0,25 (0,25) | 0,0285 (0,25) |
| عادية | 40 | 0 | 15 | 20 | -0,12 (0,25) | 0 (0,25) | 0 (0,25) |
| سيئة | 30 | -10 | -10 | 0 | -0,22 (0,25) | -0,25 (0,25) | 0,0165 (0,25) |
| التباين المشترك | | | | | | | $cov(A.B) = 0,045$ (0,25) |

ب- أحسب معامل الارتباط بين عوائد الأصلين (السهمين) A و B؟ (1.5 ن)

لدينا صيغة معامل الارتباط بين عوائد السهمين A و B هي: $\rho_{AB} = \frac{Cov(A,B)}{\sigma_A \sigma_B}$ (0,5)

$\rho_{AB} = \frac{0,045}{(0,252)(0,193)} = 0,925$ (0,5) (0,5)

ج- أحسب الانحراف المعياري للمحفظة $(A, B)$؟ (1.5ن)

لدينا صيغة الانحراف المعياري: $\sigma_{AB} = \sqrt{w_A^2 \sigma_A^2 + w_B^2 \sigma_B^2 + 2 w_A w_B \sigma_A \sigma_B \rho_{AB}}$ (0,5)

$\sigma_{AB} = \sqrt{(0,5)^2(0,252)^2 + (0,5)^2(0,193)^2 + 2(0,5)(0,5)(0,252)(0,193)(0,925)} = 0,21183$ (0,5) (0,5)

د- أحسب تباين المحفظة $(A, B)$؟ (1 ن)

$\sigma_{AB}^2 = 0,04765$ (1)

6- إذا علمت أن معامل الارتباط بين عوائد السهمين $A$ و $C$ هو $P_{AC} = 0.549$ ومعامل الارتباط بين عوائد السهمين $B$ و $C$ هو $P_{BC} = 0.985$. وكان $\sigma_{AC} = 0.166$ و $\sigma_{BC} = 0.155$، ما هي المحفظة الأفضل؟ علل؟ (2ن)

المحفظة $(A,C)$ هي الأفضل (1)

لأنها معامل الارتباط بين عوائد الأصول المكونة لها أقل مقارنة مع بقية المحافظ. (1)

بالتوفيق والسداد للجميع...../.....

+0,5 للتنظيم الجيد للورقة.

امتحان السداسي السادس في مقياس تسيير المخاطر المالية - السنة الثالثة مالية البنوك والتأمينات 2023/2022

الاسم:..... اللقب:..... رقم التسجيل:..... الفوج:.....

أجب عن الأسئلة الموالية في حدود المساحة الممنوحة- يمنع التشطيب واستخدام القلم الماحي- ظهر الورقة لا يحسب كإجابة مهما كان السبب- لا تسلم إلا نسخة واحدة من ورقة الامتحان - مدة الامتحان (90 دقيقة)- (+0.25 للتنظيم الجيد للورقة)

الإجابة النموذجية

## الموضوع الثالث

### السؤال الأول (03 نقاط)

أجب عما يلي:

- تسيير المخاطر المالية عبارة عن: عملية تحديد وتقويم المخاطر، وانتقاء وإدارة الفضاء الملائم مع المخاطر التي يمكن التعرض لها. (1)
- يمثل العائد: مجموع المكاسب أو الخسائر الناجمة عن الاستثمار خلال فترة زمنية محددة. (1)
- الخطر اصطلاحا هو: احتمال وقوع الخسارة (1)

### السؤال الثاني

لدى مستثمر مجموعة من الحالات الاقتصادية المحتملة، ويرغب في تشكيل محفظة مالية مكونة من سهمين بأوزان متساوية وبأقل درجة من المخاطرة، حيث أمامه ثلاثة أسهم $A$ و$B$ و$C$ يرغب في الاختيار بينهما، علما أن عوائد الأسهم الثلاثة موضحة في الجدول الموالي:

| الحالة الاقتصادية | الاحتمال % | العائد% | | |
|---|---|---|---|---|
| | | $A$ | $B$ | $C$ |
| جيدة | 30 | 50 | 40 | 30 |
| عادية | 40 | 0 | 15 | 20 |
| سيئة | 30 | 10- | 10- | 0 |

المطلوب

1- حساب العائد المتوقع للأصول $A$ و$B$ و$C$ (2.25 ن)

$E(R) = \sum P_i R_i$ (0.25) (0.75)

* $E(R_A) = 0.3(50) + 0.4(0) + 0.3(-10) = 12\%$ (0.25)
* $E(R_B) = 0.3(40) + 0.4(15) + 0.3(-10) = 15\%$ (0.25)
* $E(R_C) = 0.3(30) + 0.4(20) + 0.3(0) = 17\%$ (0.25)

2- حساب المدى لكل أصل من الأصول $A$ و$C$ (2.25 ن)

المدى = أعلى قيمة - أدنى قيمة (0.25)

* المدى للأصل (A) = 50 - (-10) = 60 (0.25)
* المدى للأصل (B) = 40 - (-10) = 50 (0.25)
* المدى للأصل (C) = 30 - 0 = 30 (0.25)

3- حساب الانحراف المعياري للأصول $A$ و $B$ و $C$ (2.25 ن)

صيغة الانحراف المعياري:

$$\delta = \sqrt{\sum P_i \left[R_i - E(R)\right]^2}$$ (0,75)

$$\delta_A = \sqrt{0,3(0,5-0,12)^2 + 0,4(0-0,12)^2 + 0,3(-0,10-0,12)^2} = 0,252$$ (0,25)

$$\delta_B = \sqrt{0,3(0,40-0,15)^2 + 0,4(0,15-0,15)^2 + 0,3(-0,10-0,15)^2} = 0,193$$ (0,25)

$$\delta_C = \sqrt{0,3(0,3-0,17)^2 + 0,4(0,20-0,17)^2 + 0,3(0-0,17)^2} = 0,1184$$ (0,25)

4- ماهي المحافظ الممكن تشكيلها: (1.5 ن)

$(B,C)$ ، $(A,C)$ ، $(A,B)$ (0,5)

5- إذاعلمت أن: $cov(A.C) = 0.0164$ و $cov(B.C) = 0.0225$

أ- أحسب $cov(A.B)$ من خلال ملأ الجدول الموالي: (2.5 ن)

| الحالة الاقتصادية | الاحتمال % | العائد% A | العائد% B | العائد% C | $R_A - E(R_A)$ | $R_B - E(R_B)$ | $P_i \cdot (R_A - E(R_A))(R_B - E(R_B))$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| جيدة | 30 | 50 | 40 | 30 | 0,38 | 0,25 | 0,0285 |
| عادية | 40 | 0 | 15 | 20 | -0,12 | 0 | 0 |
| سيئة | 30 | -10 | -10 | 0 | -0,22 | -0,25 | 0,0165 |
| التباين المشترك | | | | | | | $cov(A.B) = 0,045$ |

(0,25 لكل خانة)

ب- أحسب معامل الارتباط بين عوائد الأصلين (السهمين) A و B؟ (1.5 ن)

لدينا صيغة معامل الارتباط بين عوائد السهمين A و B هي: (0,5)

$$\rho_{AB} = \frac{cov(A,B)}{\delta_A \delta_B}$$ (0,5)

$$\rho_{AB} = \frac{0,045}{(0,252)(0,193)} = 0,925$$ (0,5)

ج- أحسب الانحراف المعياري للمحفظة $(A, B)$؟ (1.5ن)

لدينا صيغة الانحراف المعياري: (0,5)

$$\delta_{AB} = \sqrt{w_A^2 \delta_A^2 + w_B^2 \delta_B^2 + 2 w_A w_B \delta_A \delta_B \rho_{AB}}$$

$$\delta_{AB} = \sqrt{(0,5)^2(0,252)^2 + (0,5)^2(0,193)^2 + 2(0,5)(0,5)(0,252)(0,193)(0,925)} = 0,21183$$ (0,5)

د- أحسب تباين المحفظة $(A, B)$؟ (1 ن)

$$\delta_{AB}^2 = 0,04765$$ (1)

6- إذا علمت أن معامل الارتباط بين عوائد السهمين $A$ و $C$ هو $P_{AC} = 0.549$ ومعامل الارتباط بين عوائد السهمين $B$ و $C$ هو $P_{BC} = 0.985$. وكان $\delta_{AC} = 0.166$ و $\delta_{BC} = 0.155$. ما هي المحفظة الأفضل؟ علل؟ (2ن)

المحفظة $(A,C)$ هي الأفضل (1)

لأن معامل الارتباط بين عوائد الأصول المكونة لها أقل مقارنة مع بقية المحافظ. (1)

+0,5 للتنظيم الجيد للورقة.

بالتوفيق والسداد للجميع...../

امتحان السداسي السادس في مقياس تسيير المخاطر المالية - السنة الثالثة مالية البنوك والتأمينات 2023/2022

الاسم:..... | اللقب:..... | رقم التسجيل:..... | الفوج:.....

أجب عن الأسئلة الموالية في حدود المساحة الممنوحة- يمنع التشطيب واستخدام القلم الماحي - ظهر الورقة لا يحسب كإجابة مهما كان السبب- لا تسلم إلا نسخة واحدة من ورقة الامتحان - مدة الامتحان (90 دقيقة)- (+0.25 للتنظيم الجيد للورقة)

الإجابة النموذجية

## الموضوع الثاني

### السؤال الأول (03 نقاط)

أجب عما يلي:

- الاستثمار هو: توظيف الأموال (1) المتاحة في أصول رأسمالية متنوعة للحصول على تدفقات مالية أدرى في المستقبل
- الاستثمار الحقيقي هو: الانفاق على الأصول الإنتاجية أو السلع الاستثمارية الجديدة والتي يترتب عنها انتاج إضافي وفرص عمل إضافية وزيادة مخزون المواد الأولية (1)
- الاستثمار المالي هو: تداول الأدوات الاستثمارية (قاصة الأسهم والسندات)، والتي لا يترتب عنها إضافة عينية جديدة إلى الاقتصاد الحقيقي (1)

### السؤال الثاني

إذا كانت لديك عوائد ثلاثة أسهم $A$ و $B$ و $C$ ويرغب مستثمر ما في تشكيل محفظة مالية مكونة من سهمين بأوزان متساوية وبأقل درجة من المخاطرة في ظل مجموعة من الحالات الاقتصادية المحتملة. ، والجدول الموالي يوضح ذلك:

| الحالة الاقتصادية | الاحتمال % | العائد% | | |
|---|---|---|---|---|
| | | $A$ | $B$ | $C$ |
| جيدة | 30 | 50 | 40 | 30 |
| عادية | 40 | 0 | 15 | 20 |
| سيئة | 30 | 10 - | 10 - | 0 |

المطلوب

1- حساب العائد المتوقع للأصول $A$ و $B$ و $C$ (2.25 ن)

$E(R) = \sum P_i R_i$ (0,75)

* $E(R_A) = 0,3(50) + 0,4(0) + 0,3(-10) = 12\%$ (0,25)
* $E(R_B) = 0,3(40) + 0,4(15) + 0,3(-10) = 15\%$ (0,25)
* $E(R_C) = 0,3(30) + 0,4(20) + 0,3(0) = 17\%$ (0,25)

2- حساب المدى لكل أصل من الأصول $A$ و $B$ و $C$ (2.25 ن)

المدى = أعلى قيمة - أدنى قيمة (0,75)

* المدى للأصل (A) = 50 - (-10) = 60 (0,25)
* المدى للأصل (B) = 40 - (-10) = 50 (0,25)
* المدى للأصل (C) = 30 - 0 = 30 (0,25)

3- حساب الانحراف المعياري للأصول $A$ و $B$ و $C$ (2.25 ن)

صيغة الانحراف المعياري:

$$\sigma = \sqrt{\sum P_i \left[R_i - E(R)\right]^2}$$ (0,75)

$$\sigma_A = \sqrt{0,3(0,5-0,12)^2 + 0,4(0-0,12)^2 + 0,3(-0,10-0,12)^2} = 0,2521$$ (0,25)

$$\sigma_B = \sqrt{0,3(0,40-0,15)^2 + 0,4(0,15-0,15)^2 + 0,3(-0,10-0,15)^2} = 0,193$$ (0,25)

$$\sigma_C = \sqrt{0,3(0,3-0,17)^2 + 0,4(0,20-0,17)^2 + 0,3(0-0,17)^2} = 0,1184$$ (0,25)

4- ماهي المحافظ الممكن تشكيلها: (1.5 ن)

$(B, C)$ ، $(A, C)$ ، $(A, B)$ (0,5)

5- إذاعلمت أن: $cov(A.C) = 0.0164$ و $cov(B.C) = 0.0225$

أ- أحسب $cov(A.B)$ من خلال ملأ الجدول الموالي: (2.5 ن)

| الحالة الاقتصادية | الاحتمال % | العائد% A | العائد% B | العائد% C | $R_A - E(R_A)$ | $R_B - E(R_B)$ | $P_i \cdot (R_A - E(R_A))(R_B - E(R_B))$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| جيدة | 30 | 50 | 40 | 30 | 0,38 | 0,25 | 0,0285 |
| عادية | 40 | 0 | 15 | 20 | -0,12 | 0 | 0 |
| سيئة | 30 | -10 | -10 | 0 | -0,22 | -0,25 | 0,0165 |
| التباين المشترك | | | | | | | $cov(A.B) = 0,045$ |

(0,25 لكل خانة)

ب- أحسب معامل الارتباط بين عوائد الأصلين (السهمين) A و B؟ (1.5 ن)

لدينا صيغة معامل الارتباط بين عوائد السهمين A و B هي: (0,5)

$$\rho_{AB} = \frac{cov(A,B)}{\sigma_A \sigma_B}$$

$$\rho_{AB} = \frac{0,045}{(0,252)(0,193)} = 0,925$$ (0,5) (0,5)

ج- أحسب الانحراف المعياري للمحفظة $(A, B)$؟ (1.5ن)

لدينا صيغة الانحراف المعياري: (0,5)

$$\sigma_{AB} = \sqrt{w_A^2 \sigma_A^2 + w_B^2 \sigma_B^2 + 2 w_A w_B \sigma_A \sigma_B \rho_{AB}}$$

$$\sigma_{AB} = \sqrt{(0,5)^2(0,252)^2 + (0,5)^2(0,193)^2 + 2(0,5)(0,5)(0,252)(0,193)(0,925)} = 0,21183$$ (0,5)

د- أحسب تباين المحفظة $(A, B)$؟ (1 ن)

$$\sigma_{AB}^2 = 0,04765$$ (1)

6- إذا علمت أن معامل الارتباط بين عوائد السهمين $A$ و $C$ هو $P_{AC} = 0.549$ ومعامل الارتباط بين عوائد السهمين $B$ و $C$ هو $P_{BC} = 0.985$. وكان $\sigma_{AC} = 0.166$ و $\sigma_{BC} = 0.155$، ما هي المحفظة الأفضل؟ علل؟ (2ن)

المحفظة $(A, C)$ هي الأفضل (1)

لأن معامل الارتباط بين عوائد الأصول المكونة لها أقل مقارنة مع بقية المحافظ. (1)

بالتوفيق والسداد للجميع...../

+0,5 للتنظيم الجيد للورقة.