التصحيح النموذجي لامتحان السداسي الخامس في مقياس نظرية اتخاذ القرار - السنة الثالثة مالية المؤسسة - اقتصاد كمي

الجانب النظري : 04 نقاط

إعطاء الإجابة الصحيحة

1 ← ج (0,5 نقطة)

2 ← ب "

3 ← أ "

4 ← د "

5 ← ج "

6 ← ب "

7 ← أ "

8 ← د "

الحالة الحقيقية (16 نقطة)

التمرين الأول: (10 نقاط) لديتا مجموعة أرباح

1- إيجاد القرار الأفضل باستخدام المعايير البسيطة التالية:

أ- معيار والد (Waldi Maximin)

$\min a_1 = 10.000$		
$\min a_2 = -10.000$	$\max = 10.000$	(ك.ه تفاؤلية)
$\min a_3 = -50.000$		

الحل الأفضل هو a_1، أي بناء موقف مكون من طابق واحد $a_1^* = a_1$

ب- معيار لابلاس (Laplace):

$\bar{a}_1 = 30.000$ ، $\bar{a}_2 = 32.500$ ، $\bar{a}_3 = 35.000$ (ك.ه تشاؤمية)

الحل الأفضل هو a_3، أي بناء موقف مكون من ثلاث طوابق $a_1^* = a_3$

ج- معيار حرويتز (Hurwitz) $\alpha = 0,6$

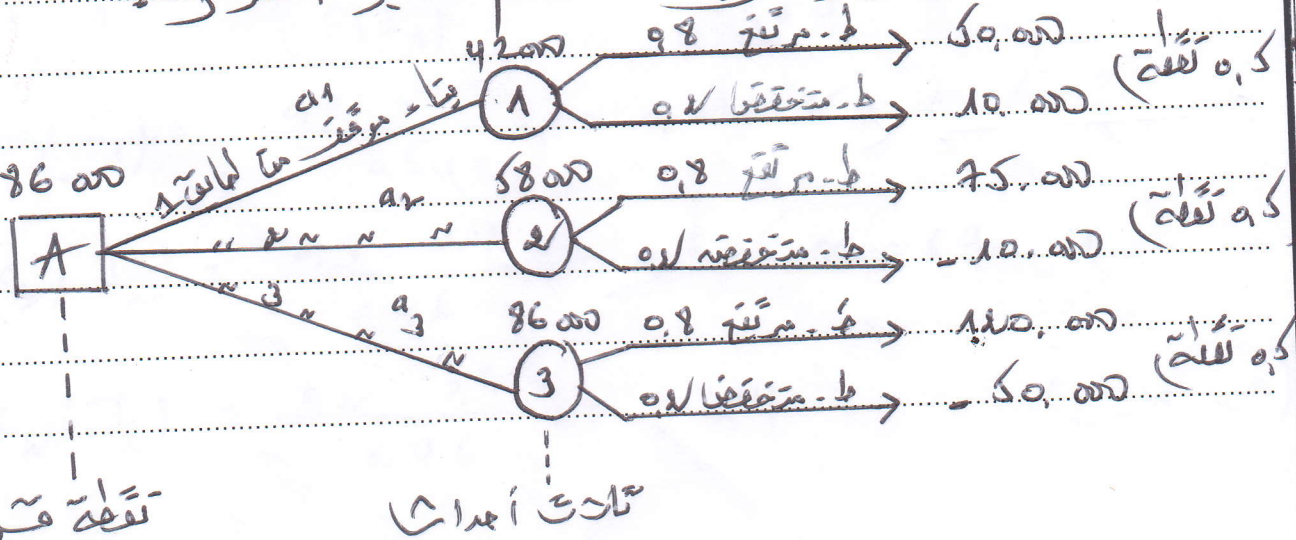
$H_1 = 0,6(50.000) + 0,4(10.000) = 34.000$

$H_2 = 0,6(75.000) + 0,4(-10.000) = 41.000$ (ك.ه تفاؤلية)

$H_3 = 0,6(120.000) + 0,4(-50.000) = 52.000$

الحل الأمثل هو a_3، أي بناء موقف مكون من ثلاث طوابق $a_1^* = a_3$

د- إيجاد القرار الأمثل باستخدام شجرة القرار:



عند الحدث ① يجب أن قيمة تم إنشاء موقف مكون من الموقع 1 هي 42.000 دج
" " ② " " " " " " " " " " " " " " " " " 58.000 دج
" " ③ " " " " " " " " " " " " " " " " " 86.000 دج
عند تقطة القرار * يجب أن القرار الأفضل هو q_3 أي بناء موقف مكون من 03 مواقع لأنه يحقق أكبر قيمة نقدية متوقعة
$q_i^* = q_3$
(كلاهما تقطة)

3- إيجاد القيمة المتوقعة للمعلومات الكاملة:
ق-م-م-ل = ق-م مع حالة التأكد - ق-م مع حالة المخاطرة
$= 86.000 - [(0,4)10.000 + (0,6)120.000] =$
$= 12.000$ دج (0,5 تقطة)
وهي أقصى مبلغ يجب دفعه مقابل الحصول على معلومات كاملة.

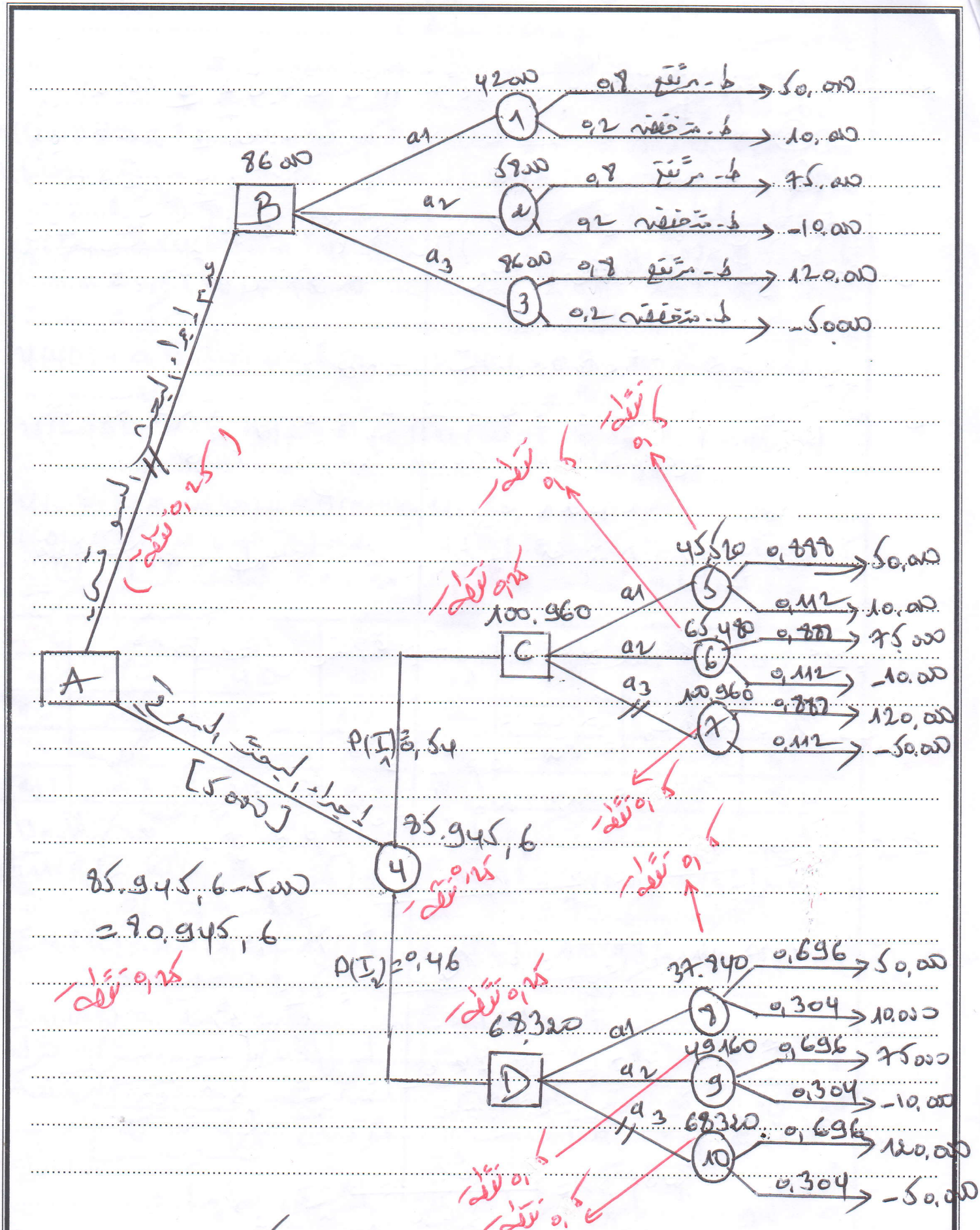
4- إيجاد البديل الأفضل باستخدام شجرة القرار الكلية:
- حساب الاحتمالات البعدية:
$P(I_1) = 0,6(0,8) + 0,3(0,4) = 0,54$ (0,25 تقطة)
$P(I_2) = 0,4(0,8) + 0,7(0,4) = 0,46$ (" ")

$P(e_1/I_1) = \frac{P(e_1)\,P(I_1/e_1)}{P(I_1)} = \frac{0,8\,(0,6)}{0,54} = 0,888$ (0,25 تقطة)

$P(e_2/I_1) = \frac{0,4 \cdot 0,3}{0,54} = 0,111 \simeq 0,112$ (" ")

$P(e_2/I_2) = \frac{0,3 \cdot 0,4}{0,46} = 0,695 \simeq 0,696$ (" ")

$P(e_1/I_2) = \frac{0,7 \cdot 0,7}{0,46} = 0,304$ (" ")



الحل الأمثل هو عدم إجراء البحث السوقية لأنه يحقق أكبر ق.ت.م
(86.000 دج أكبر من 85.945,6 دج) (0,54 احتمال)

التمرين الثاني : (6 نقاط)

1- تحديد السيناريو الأفضل لكل ساعة:

الساعة الأولى:

* أكبر قيمة لـ u هي $u(100)=100$
* أقل قيمة لـ u هي $u(-100)=0$
* إيجاد المتتابعة الأولى:

$u(60)=0,95u(100)+0,05u(-100)$
$=0,95(100)+0,05(0)$
$=95$

$u(40)=0,9(100)+0,1(0)$
$=90$

$u(-40)=0,55(100)+0,45(0)$
$=55$

$u(-60)=0,4(100)+0,6(0)=40$
$u(0)=0,75(100)+0,25(0)=75$

مصفوفة المتتابعة للساعة الأولى

	e_1	e_2	e_3
a_1	95	90	0
a_2	100	55	40
a_3	55	55	55
$P(e_j)$	0,3	0,5	0,2

حساب المتوقع المرتبط بكل سيناريو

$E_u(a_1)=95(0,3)+90(0,5)+0(0,2)$
$=73,5$

$E_u(a_2)=100(0,3)+55(0,5)+40(0,2)$
$=65,5$

$E_u(a_3)=75$

السيناريو الأفضل هو a_3 أي عدم الاستثمار (لأنه يحقق أكبر متوقع مرتبط)

$a_3^* = a_3$ (نقطة)

2- إيجاد السيناريو الأفضل إذا كان المستثمر محايدا:

السيناريو الأفضل هو a_1 أي شراء q_1

لأنه يحقق أكبر ق-ت-م

$q_1^* = q_1$ (نقطة)

الساعة الثانية:

* أكبر قيمة لـ u هي $u(100)=100$
* أقل قيمة لـ u هي $u(-100)=0$
* إيجاد المتتابعة الأولى:

$u(60)=0,5u(100)+0,5u(-100)$
$=0,5(100)+0,5(0)$
$=50$

$u(40)=0,4(100)+0,6(0)$
$=40$

$u(-40)=0,15(100)+0,85(0)$
$=15$

$u(-60)=0,10(100)+0,9(0)=10$
$u(0)=0,25(100)+0,75(0)=25$

مصفوفة المتتابعة للساعة الثانية

	e_1	e_2	e_3
a_1	50	40	0
a_2	100	15	10
a_3	25	25	25
$P(e_j)$	0,3	0,5	0,2

حساب المتوقع المرتبط بكل سيناريو

$E_u(a_1)=50(0,3)+40(0,5)+0(0,2)=35$

$E_u(a_2)=100(0,3)+15(0,5)+10(0,2)=39,5$

$E_u(a_3)=25$

السيناريو الأفضل هو a_2 أي شراء q_2 لأنه يحقق أكبر متوقع مرتبط

$q_2^* = q_2$ (نقطة)

الشخص محايد إذا:

مصفوفة ق-ت-م

$E_{MV}(q_1)=47$ و
$E_{MV}(q_2)=-2$ و
$E_{MV}(q_3)=0$

السيناريو الأفضل هو a_1 أي شراء q_1

لأنه يحقق أكبر ق-ت-م

$q_1^* = q_1$ (نقطة)