جامعة العربي بن مهيدي – أم البواقي–
كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير
قسم: العلوم الاقتصادية

السنة الجامعية: 2024 – 2025
المستوى: ثانية ماستر
التخصص: اقتصاد نقدي ومالي
المدة: ساعة ونصف

الإجابة النموذجية لامتحان الدورة العادية في مقياس الهندسة المالية

	السؤال الأول	العلامة
1	شرح المصطلحات: **-الخيار المتكافئ:** السعر السوقي يساوي سعر التنفيذ. **-الأداة المشتقة:** هي الأداة التي تستمد قيمتها من قيمة أصل آخر. **-خيار البيع المربح:** السعر التنفيذي أكبر من السعر السوقي. **-خيار مغطى:** المستثمر يملك الأوراق المالية. **-خيار الشراء غير المربح**: السعر السوقي أقل من سعر التنفيذ. **- سوق فورية:** ابرام العقد واستلام والتسليم يكون في نفس التاريخ. **- تآكل القيمة الزمنية للخيار:** إن أهم ما تختص به القيمة الزمنية للخيار هو أنها لا بد أن تتراجع في النهاية لتصبح صفرا لدى انتهاء أجل الخيار، وكقاعدة عامة فهي تتراجع بقيمة الثلث في النصف الأول من حياة الخيار بينما تتراجع بسرعة أي بمقدار الثلثين في النصف الثاني من حياة الخيار. (كون حالة عدم التأكد ينقص تأثيرها كلما اقترب تاريخ الاستحقاق).	02
2	ارتفاع ارتفاع معدل التقلب له تأثير مباشر ومهم على قيمة الخيار، سواء كان خيار شراء (Put Option) أو خيار بيع (Call Option). والسبب في ذلك أن ارتفاع التقلب يزيد من احتمال أن يصل سعر الأصل الأساسي إلى مستويات أعلى أو أدنى، مما يجعل الخيار أكثر جاذبية. وارتفاع مدة الاستحقاق أيضا تؤثر بالارتفاع على قيمة الخيار حيث كلما زاد اجل الخيار زادت المخاطر المحتملة وبالتالي يرفع ذلك من سعر الخيار سواء خيار شراء او بيع.	02
3	تغيير معدل الفائدة الخالي من المخاطرة له تأثير مختلف على خيارات الشراء (Call Options) وخيارات البيع (Put Options) عند **تخفيض معدل الفائدة**، يحدث التالي: • **التأثير على خيار الشراء** :تنخفض قيمة خيار الشراء والسبب انخفاض معدل الفائدة يقلل من تكلفة الفرصة البديلة لشراء الأصل الأساسي مباشرة. هذا يجعل خيار الشراء أقل جاذبية، مما يؤدي إلى انخفاض قيمته. • **التأثير على خيار البيع:** ترتفع قيمة خيار البيع. والسبب انخفاض معدل الفائدة يزيد من القيمة الحالية للنقد الذي يمكن تحقيقه عند ممارسة خيار البيع. نتيجة لذلك، يصبح خيار البيع أكثر قيمة.	2
المجموع		06

	السؤال الثاني	النقاط
	تحديد قيمة خيار الشراء باستخدام النموذج الثنائي لفترة واحدة **RF=0.05l2=0.025** $Su = S * (1+u)= 125$,IV=Su−E=25 $Sd = S * (1+d)=80$, U=0.25 ,d=−0.20 $Cu = max(Su - E, 0)=125-E=25$; E=100 $Cd = max(Sd - E, 0) = 80-100=0$ $q = (Rf - d) / (u - d)=0.5$ $C = [q * Cu + (1-q) * Cd]/1+Rf$ C=12.1951	3
	تحديد قيمة خيار الشراء باستخدام طريقة البدائل المتكافئة **SuA-B(1+Rf)=IV 125A-1.025B=25** **SdA- B(1+Rf)=0 80A-1.025B=0** A=0.5556 B=43.3659 C=AE-B C=12.1941	3
المجموع		06

	السؤال الثالث	النقاط
1	**حساب سعر خيار الشراء في حالة عدم وجود توزيعات** **$C=SN(d1)-Xe^{-Rft}N(d2)$** **$d1=ln(s/x)+(Rf+(vi/2))t/^{\delta}\sqrt{t}$** =-0.0218=-0.02 **$d2=d1-/^{\delta}\sqrt{t}$** =-0.2545=-0.25 N(d1)= 0.492 N(d2)=0.4013 C=9.3704 **حساب سعر خيار البيع في حالة عدم وجود توزيعات**	3,25

	P=Xe-Rft(1-N(d2))-S (1-N(d1)) P=13.3117	
1.25	**حساب الأرباح والخسائر عن استراتيجية سترادل** نقطة التعادل في حالة خيار الشراء: E+C=130+9.37=139.37 نقطة التعادل في حالة خيار البيع: E-P=130-13.31=116.69	**2**
3.5	**حساب سعر خيار الشراء في حاله وجود توزيعات** **$C=S1N(d1)-Xe^{-Rft}N(d2)$** **$S1=S-Dte^{-Rft}$** =115.79 **$d1=\ln(s1/x)+(Rf+(vi/2))t/\delta\sqrt{t}$** =-0.2020=-0.20 **$d2=d1-/\delta\sqrt{t}$** =-0.4347=-0.43 N(d1)=0.4207 N(d2)=0.3363 C=6.7792 **حساب سعر خيار البيع في حالة وجود توزيعات** **$P=Xe^{-Rft}(1-N(d2))-S1(1-N(d1))$** = 15.6805 وجود توزيعات على الأرباح يؤثر بالسلب على سعر الخيار وبالإيجاب على خيار البيع	**3**
08	**المجموع**	

S	170	160	150	140	130	120	110	100
خيار الشراء	30.63	20.63	10.63	0.63	-9.37	-9.37	-9.37	-9.37
خيار البيع	-13.31	-13.31	-13.31	-13.31	-13.31	-13.31	6.69	16.69
سترادل	17.32	7.32	-2.68	-12.68	-22.68	-22.68	-2.68	7.32