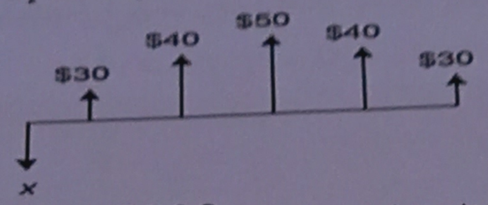
جامعة مصراتة	كلية الهندسة	قسم الهندسة الصناعية
الامتحان النهائي لمقرر: الاقتصاد الهندسي		خريف 2023/2022
استاذ المقرر: أ. عمر ابراهيم امزورة	التاريخ: 2023/01/02	الزمن: ثلاث ساعة
اسم الطالب:	رقم القيد: ( )	

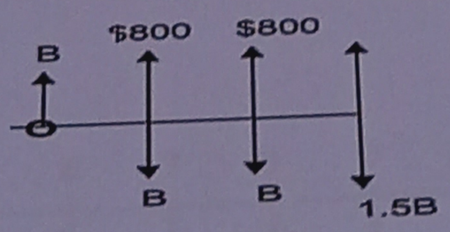
السؤال الأول: (05 درجات) لدى أحد المستثمرين مشروعين استثماريين متنافيين، فما عمر خدمة غير متساوي، يتطلب المشروع X استثمارًا أوليًا قدره مليون دولار وله عوائد سنوية قدرها 400000 دولار لمدة 3 سنوات وتبلغ قيمتها الأنقاذ 300000 دولار في نهاية عمره الافتراضي. تتطلب Y استثمارًا أوليًا قدره 1.5 مليون دولار وله عوائد سنوية قدرها 250 الف دولار لمدة 6 سنوات عند وليس له قيمة إنقاذ. افترض أن i = 8٪ ، حدد المشروع الذي يجب اختياره على أساس صافي القيمة الحالية.

السؤال الثاني: (05 درجات) في المخطط أدناه المطلوب إيجاد قيمة X إذا كانت i=10%



السؤال الثالث: (08 درجات) أ) يستثمر شخص مبلغ 5000 دولار في البنك بمعدل فائدة 12٪ سنوياً بتركيب ربع سنوي لمدة 10 سنوات. المطلوب تحديد قيمة الوديعة بعد 10 سنوات. ب) المطلوب حساب الربع الفعلي في الحالات التالية : 1) الربع 9% سنوياً مركب ربع سنوي. 2) الربع الربع 9% مركب شهرياً. 3) الربع 4.5% نصف سنوي مركب أسبوعي .

السؤال الرابع: (05 درجات) في مخطط التدفق النقدي أدناه المطلوب إيجاد قيمة B التي تحقق نقطة التعادل في بداية العمر الافتراضي للمشروع إذا كانت i=12%



السؤال الخامس: (12 درجة) اقترحت ثلاثة بدائل لحل احدي المشاكل الفنية علي احد المشاريع علي مدي ست سنوات البديل A: التكلفة الاولية 90000 $ ، تكلفة التشغيل السنوية 10000$ وقيمة الاسترداد له 20000$.البديل B: التكلفة الاولية 110000 $ ، تكلفة التشغيل السنوية 8000$ تبدأ من نهاية السنة الثانية ، يتطلب تكلفة اضافية مقدارها 20000$ عند بداية السنة الرابعة .البديل C: يحتاج الي تكلفة عند بداية كل سنتين مقدارها 30000$ وتكلفة صيانة سنوية مقدارها 2000$.أي هذه البدائل افضل إذا اعتمد معدل ع 15% في السنة ما هو البديل الافضل ؟ .

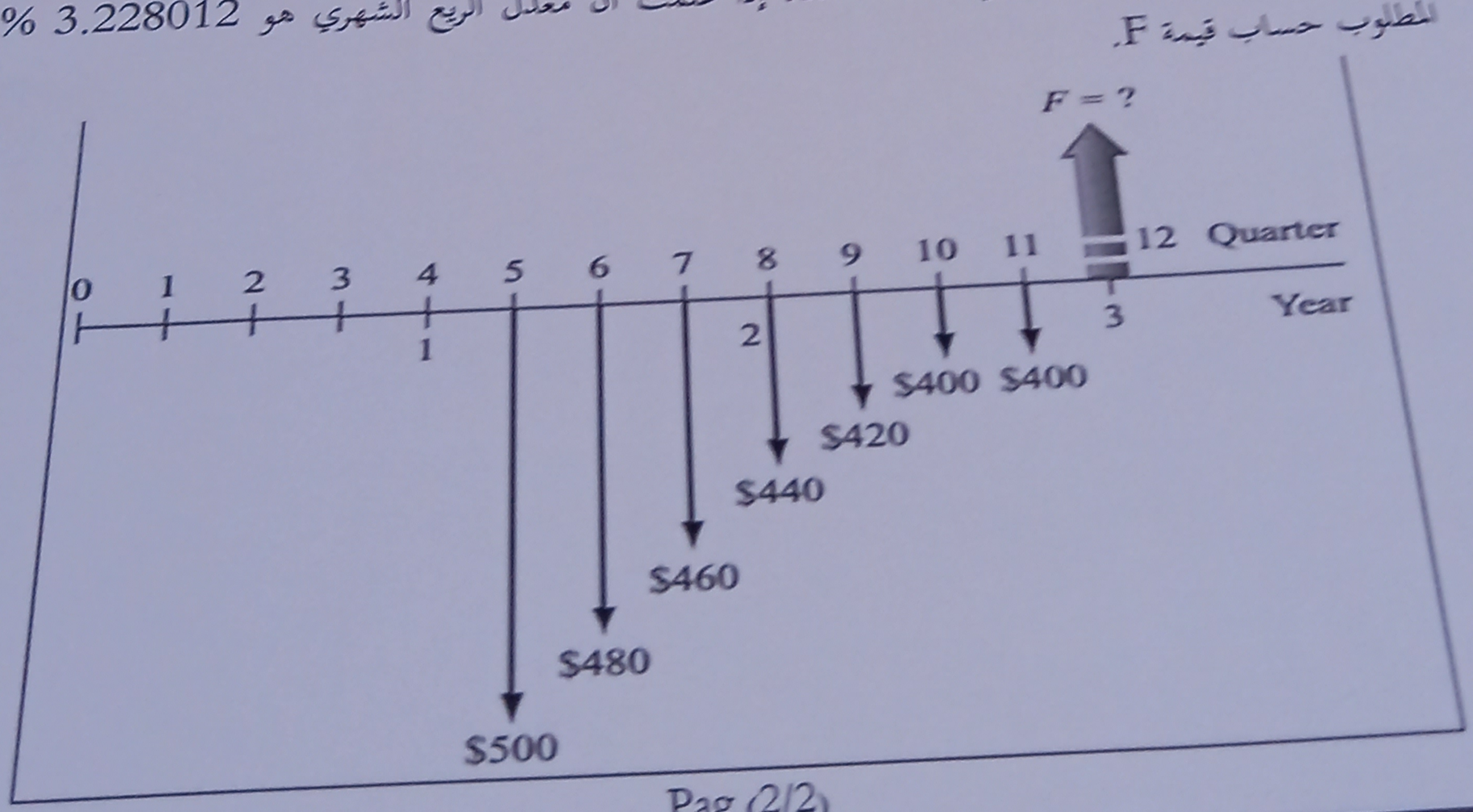
السؤال السادس: (10 درجات) المعلومات التالية توضح التدفقات النقدية لبديلين إذا كان MARR هو 15٪ ، فأي البديلين سوف تختار؟.

	Alternative 1	Alternative 2
Initial cost	LE8000	LE13000
Annual costs	3500	1600
Salvage value	-	2000
Useful life	10	5

السؤال السابع: (05 درجات) فيما يلي ثلاث بدائل لحل مشروع إستثمار عقاري وتستخدم الوكالة i بنسبة 6 ٪ ، أي من هذه البدائل سوف تختار بإستخدام طريقة صافي القيمة الحالية.

	Min.-Quality Shingles	Max.-Quality Shingles	Metal Roofing
Buy	$35	$70	$120
Install	$70	$70	$100
Annual maintenance	$5	$3	$1
Life (years)	15	25	50

السؤال الثامن: (10 درجات) في المخطط أدناه إذا علمت أن معدل الربح الشهري هو 3.228012 % المطلوب حساب قيمة F.



مع تمنياتي للجميع بالتوفيق است