

كلية الهندسة – قسم الهندسة المدنية  
مجموع الدرجات: 70 درجة  
كود المادة: HUM2213  
التاريخ: 2018/ 5 / 31



جامعة كفر الشيخ  
الفرقة الثانية  
المادة: اقتصاد هندسي  
الوقت : 3 ساعات  
الممتحن: أ.م.د/ حسام الدين فوزي

**This exam measures the following ILOS: a-7, a-9, a-11, a-12, a-15, b-4, b-5, b-17, c-1, c-9, c-11, d-2, d-6, d-7, d-8**

### السؤال الأول (15 درجة)

- ما هو المبلغ المطلوب حالياً لتنفيذ مشروع في 5 سنوات تكلفته الابتدائية 60 مليون جنية وقسط شهري 100 ألف جنية ودفعة نهائية 40 مليون جنية ويحتاج صيانة بعد تشغيل المشروع كل 6 سنوات قيمتها 2 مليون جنية اعتبر المشروع معمر والاستثمار السنوي قدره 12% .
- هناك بديلان كما بالجدول التالي: أي البديلين تختار إذا كان سعر الاستثمار 20% . (استخدم طريقة ق.م.م).

البديل	الأول	الثاني
تكلفة إنشاء (بالجنية)	25 مليون	20 مليون
صيانة سنوية (بالجنية)	35000	40000 من السنة الرابعة
صيانة دورية (بالجنية)	40000 كل 7 سنوات	75000 كل 9 سنوات
العمر الافتراضي (بالسنوات)	30	40

- أي المشروعين تختار افترض ان سعر الاستثمار 22% في السنة. (استخدم طريقة معدل العائد الداخلي).

المشروع الاول	المشروع الثاني	
7000	9000	تكلفة انشاء (بالجنية)
3000	3000	العائد السنوي (بالجنية)
4	6	العمر (بالسنة)

- أي المشروعين تختار افترض ان سعر الاستثمار 13% في السنة وسعر التضخم 8% في السنة . (استخدم طريقة القيمة الحالية).

المشروع الثاني (بسر يومه)	المشروع الاول (بسر اليوم)	
95000	60000	تكلفة ابتدائية
35000	25000	تكلفة تشغيل (نصف سنوية)
10	5	العمر بالسنوات

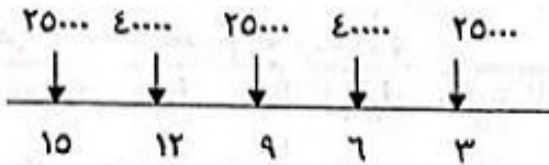
### السؤال الثاني (15 درجة)

- يتم دراسة أحد المشروعات فإذا كانت التكلفة الابتدائية لهذا المشروع 80000 جنيهاً وهناك تكلفة صيانة سنوية قدرها 4000 جنيهاً فإذا كان العائد السنوي المتوقع هو 15000 جنيهاً وهناك عيوب متوقعة تقدر سنوياً ب (س) جنيهاً فما هي أكبر قيمة ل (س) يمكن معها قبول المشروع وذلك إذا كان عمر المشروع 18 سنة وسعر الاستثمار 10% . (استخدم طريقة م/ك) .
- أدرس جدوي استثمار مبلغ 30000 جنية الآن للحصول علي عائد نهائي قيمته 169861.1 جنية بعد 8 سنوات إذا كان سعر الاستثمار 15% وسعر التضخم 8% . (استخدم طريقة معدل العائد الداخلي)
- أدرس جدوي استثمار مبلغ 10000 جنية إذا كان العائد 5000 جنية في نهاية السنة الأولى ، 4000 جنية في نهاية السنة الثانية ، 2000 جنية في نهاية السنة الثالثة اعتبر الاستثمار السنوي 5% .
- هناك مشروعان كما بالجدول التالي: أي المشروعين تختار إذا كان سعر الاستثمار 10% . (استخدم طريقة القيمة المنتظمة المكافئة)

البديل	كوبري علوي	نفق أرضي
تكلفة إنشاء (بالجنية)	10 مليون	9 مليون
صيانة سنوية (بالجنية)	15000	25000
صيانة دورية (بالجنية)	30000 كل 7 سنوات	60000 كل 9 سنوات
العمر الافتراضي (بالسنوات)	20	20

### السؤال الثالث (20 درجة)

1. يتم دراسة أحد المشروعات فإذا كانت التكلفة الابتدائية لهذا المشروع 80000 جنيه وهناك تكلفة صيانة سنوية قدرها 4000 جنيه فإذا كان العائد السنوي المتوقع هو 15000 جنيه وهناك عيوب متوقعة تقدر سنويا ب (س) جنيه فما هي أكبر قيمة ل (س) يمكن معها قبول المشروع وذلك إذا كان عمر المشروع 18 سنة وسعر الاستثمار 10%. (استخدم طريقة م/ك).



2. إذا كانت التدفقات النقدية للتكلفة في أحد المشروعات كالآتي:
- ماهي القيمة الحالية للتكلفة باعتبار أن المشروع معمر وأن هذه التدفقات النقدية متكررة على ذلك النحو. اعتبر سعر الاستثمار 7%.
3. إذا توافر الآن مبلغ 790 جنيه للحصول على مبلغ 1000 جنيه بسعر استثمار قدره (ر) وعدد فترات (ن) من السنوات فما هي قيمة كل من ر، ن وذلك إذا تم استخدام كل منهما للحصول على دفعة سنوية قدرها 382 جنيه لمبلغ قيمته 2000 جنيه؟
4. سيتم إنشاء خط سكة حديد على مرحلتين: تتكلف الأولى 200000 جنيه و تتكلف الثانية 150000 جنيه بعد مضي 5 سنوات. تتكلف صيانته الخط 3000 جنيه سنويا لحين استكمال المرحلة الثانية فترتفع تكاليف صيانته الخط إلى 4500 جنيه سنويا. أحسب تكلفه رأس المال إذا كانت الخطوط الحديدية معمرة. اعتبر  $a = 5\%$  ج م = 5%.
5. معدة لها تكلفه شراء 150000 جنيه يمكن استخدامها لمدة 8 سنوات حيث يصير بعدها ثمن بيعها 2500 جنيه فإذا كانت تكلفه تشغيل تلك المعدة 20000 جنيه في السنة الأولى ثم تزداد بنسبة 13% كل سنة بعد ذلك، أحسب التكلفة الحالية للمعدة إذا كان سعر الاستثمار 12%؟

### السؤال الرابع (20 درجة)

- 1- أحسب فترة الاسترداد التي تعطى عائد 5% لمعدة بياناتها كالآتي:
- ثمن الشراء = 10500 جنيه      ثمن البيع = 6000 جنيه
- تكلفه التشغيل = 50 + 700 ن ، ن = 1 ، 2 ، 3 ، .....  
عائد سنوي = 500 + 2000 ن ، ن = 1 ، 2 ، 3 ، .....  
إذا كان العمر الافتراضي للمعدة 7 سنوات هل يكون من الأجدي اقتصاديا شرائها؟
- 2- عند دراسة البدائل أ ، ب ، ج وجد الآتي:

مشروع (ج)	مشروع (ب)	مشروع (أ)	
4600	3200	2000	تكلفه إنشاء (بالجنيه)
800	—	—	ثمن البيع (بالجنيه)
846	612	368	العائد السنوي (بالجنيه)
8	8	8	العمر (بالسنوات)

- أي من البدائل تختار إذا كان  $a = 8\%$  استخدم طريقة م ج د
- 3- تدرس هيئة استصلاح الأراضي مشروعا لمدة قنات الري لمنطقه صحراوية. التكلفة الابتدائية للمشروع 1.5 مليون جنيه، وتكلفه الصيانة السنوية 25000 جنيه، إذا كان العائد الزراعي السنوي المتوقع = 17500 جنيه أحسب م/ك لتحديد ما إذا كان من المفيد مد القنات باعتبار فترة دراسته قدرها 20 سنة  $a = 6\%$  ، وإذا كانت القنات تحتاج لتطهير كل 3 سنوات بتكلفه 6000 جنيه وهناك عيوب متوقعة للمشروع تقدر سنويا ب 15000 جنيه. أحسب م/ك في هذه الحالة.
- 4- يتم دراسة أحد المشروعات فإذا كانت التكلفة الابتدائية لهذا المشروع 80000 جنيه وهناك تكلفة صيانة سنوية قدرها 4000 جنيه فإذا كان العائد السنوي المتوقع هو 15000 جنيه وهناك عيوب متوقعة تقدر سنويا ب (س) جنيه فما هي أكبر قيمة ل (س) يمكن معها قبول المشروع وذلك إذا كان عمر المشروع 18 سنة وسعر الاستثمار 10%. (استخدم طريقة م/ك).
- 5- إذا استثمر مبلغ 30000 جنيه الآن بسعر 15% أ- كم يتراكم بعد 8 سنوات.  
ب- كم المبلغ الذي يجب أن يتراكم للمحافظة على القيمة الشرائية للمبلغ الأجمالي 30000 جنيه إذا كان سعر التضخم 8% في السنة.
- 6- هناك بديلان لإنشاء مكان لانتظار السيارات الأول يحتاج عمليات ردم ودهان تتكلف 100000 جنيه ويكون عمر الجراج في هذه الحالة 4 سنوات مع تكلفه سنويه قدرها 200000 جنيه والبديل الثاني هو رصف المنطقة ويكون عمرها حينئذ 16 سنة صيانته الرصف تتمثل في إعادته دهان العلامات كل سنتين بتكلفه قدرها 10000 جنيه فإذا كان  $a = 12\%$  ج م = 12% كم يمكن أن يصرف على رصف المنطقة حتى تتعادل تكلفتها البديلين الإجماليه؟

مع أطيب التمنيات بالتوفيق أ.م.د / حسام الدين فوزي