جامعة عباس لغرور خنشلة
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
قسم علوم التسيير: مستوى السنة الثانية علوم التسيير
امتحان في الرياضيات المالية..... 2026/01/17

حل نموذجي في مادة رياضيات المالية

تمرين 1: المعدلات المتناسبة والمتكافئة..... 05 نقاط

القوانين المستخدمة:

- **المعدل المتناسب (i_p):** يتم بالضرب البسيط $i=i_k \times k$:
- **المعدل المتكافئ (i_e):** يعتمد على الفائدة المركبة $1+i=(1+ik)^k$:حيث k عدد المرات في السنة.

لدينا 1% معدل شهري:

ومنه (12*1) = **12%** معدل سنوي متناسب، و $1-(1+0.01)^{12}$= **12.68%** معدل سنوي متكافئ

لدينا 4% معدل سداسي:

ومنه (2*4) = **08%** معدل سنوي متناسب، و $1-(1+0.04)^{2}$= **08.16%** معدل سنوي متكافئ

تمرين 2: الدفعات المتساوية..... 08 نقاط

الحالة رقم 01: حساب سعر شراء السيارة(V0)

- **المعطيات :**الدفعة R=90,000 المدة n=10سنوات المعدل .i=0.04
- **القانون** /i $V_0=R\times 1-(1+i)^{-n}$:
- **التطبيق** /0.04 $V_0=90{,}000\times 1-(1.04)^{-10}$:
- **النتيجة** $V_0=729{,}980.55$ دج

الحالة رقم 02: حساب قيمة الدفعة الجديدة(R)

1. **أصل القرض :**القيمة الإجمالية 800,000، دفع الربع فوراً(200,000) ، المتبقي للقرض 600,000=V0دج.
2. **التأجيل :** الدفعة الأولى في نهاية السنة 3، يعني فترة التأجيل d=2سنة.
3. **القانون** $V0=R\times\dfrac{[1-(1+i)^{-n}]\times(1+i)^{-d}}{i}$
4. **التطبيق**

$600{,}000=R\times[0.051-(1.05)^{-8}]\times(1.05)^{-2}$ / i

5 **النتيجة** R=102,348.87

تمرين 3: استهلاك القروض ..... 07 نقاط

1 حساب الدفعة المتساوية $a= V_0\times 1-(1+i)^{-n}$ /i

$=8000\times 1-(1.06)^{-4}$ / 0.06 = **2,308.73**

2 جدول استهلاك القرض بمعدل 6%

السنوات	قيمة الاصل	قيمة مبدئية	دفعة	فايدة	استهلاك	مجموع الاستهلاكات	قيمة نهائية
1	8000	8000	2308.73	480.00	1828.73	1828.73	6171.27
2	8000	6171.27	2308.73	370.27	1938.46	3767.19	4232.81
3	8000	2178.04	2308.73	253.96	2054.77	5821.96	2178.04
4	8000	2178.04	2308.73	130.68	2178.04	8000	0

استاذ المادة

ا/د زرمان كريم