إهداء إلى زوجتي الغالية زينة

خالد ياسين الشيخ

بسم الله الرحمن الرحيم
"وقل رب زدني علماً"

السؤال الأول:

ترغب إحدى الشركات في الاستثمار في مشروع تكلفته 200 مليون ليرة سورية ووفقاً لدراسة الجدوى الاقتصادية تبين بأن معدل العائد على رأس المال لهذا المشروع هو 40% ولدى الشركة خيارين:

1- تمويل 75% من المشروع من قبل أصحاب المشروع و 25% بواسطة قرض مصرفي طويل الأجل بفائدة 20%.
2- تمويل 50% من المشروع من قبل أصحاب المشروع و 50% بواسطة قرض مصرفي طويل الأجل بفائدة 25%

المطلوب:

أ) ما هو معدل العائد على رأس المال المستثمر من قبل أصحاب المشروع في الخيار الأول, وما هو أثر الرافعة المالية على هذا الخيار؟
ب) ما هو معدل العائد على رأس المال المستثمر من قبل أصحاب المشروع في الخيار الثاني, وما هو أثر الرافعة المالية على هذا الخيار؟
ت) أي الخيارين تفضل؟ وهل يوجد أثر للرافعة التشغيلية في هذه الحالة؟

الحل:

العائد على المشروع= 200 مليون ×40%=80 مليون ل.س.

الخيار الأول:

200 مليون

تمويل داخلي (من قبل أصحاب المشروع75%)
200 مليون×0.75 = 150 مليون

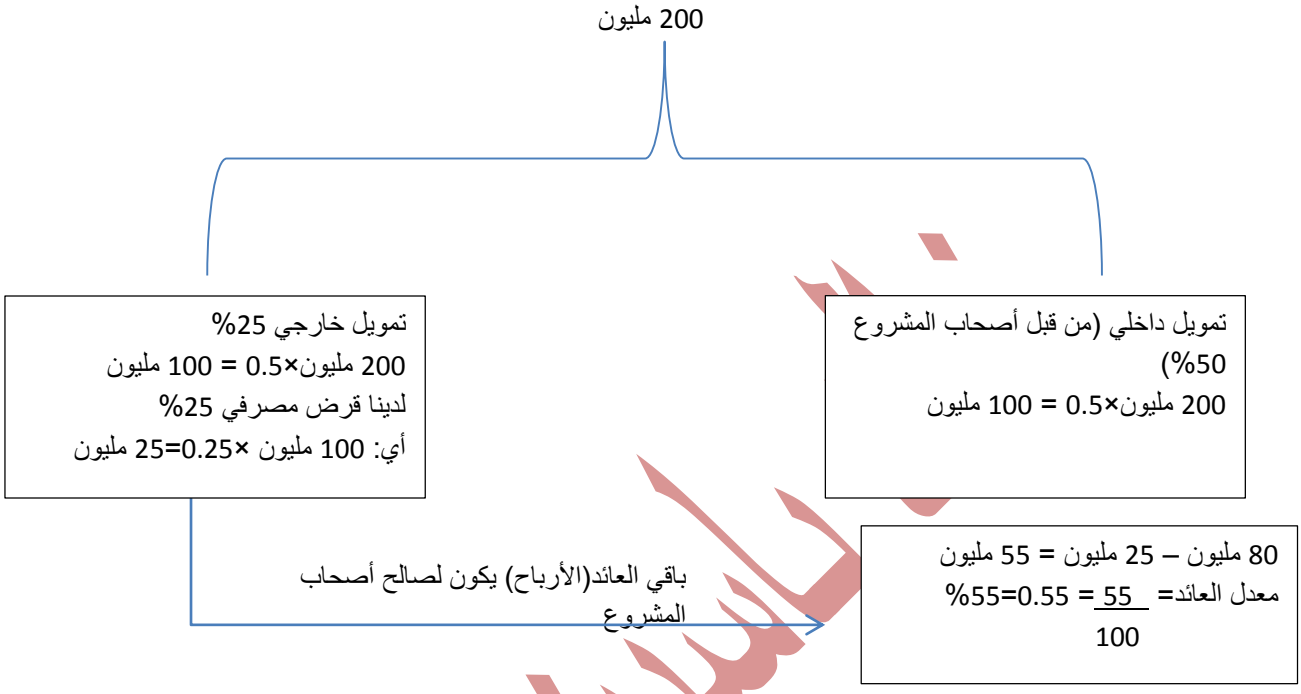
تمويل خارجي 25%
200 مليون×0.25 = 50 مليون
لدينا قرض مصرفي 20%
أي: 50 مليون ×0.2=10 مليون

80 مليون – 10 مليون = 70 مليون
معدل العائد= 70 / 150 = 0.466 =46.6%

باقي العائد(الأرباح) يكون لصالح أصحاب المشروع

كان تأثير الرافعة المالية واضحة بزيادة معدل العائد على رأس المال لأصحاب المشروع من 40% إلى 46.6%.

الخيار الثاني:



كان تأثير الرافعة المالية واضحة بزيادة معدل العائد على رأس المال لأصحاب المشروع من 40% إلى 55%.

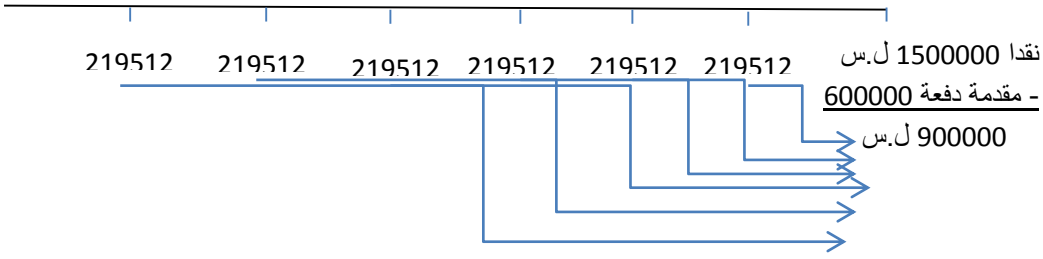
بالتأكيد ننصح بالتمويل عن طريق البديل (الخيار) الثاني, لا يوجد تأثير للرافعة التشغيلية لأن الرافعة التشغيلية ترتبط بهيكل التكاليف وليس بهيكل التمويل. وهو المطلوب

السؤال الثاني:

تبيع شركة بيجو للسيارات أحد الأنواع بالتقسيط فإذا علمت بأن الثمن النقدي هو 1500000 ل.س وأما عرض التقسيط فهود دفعة مقدمة 600000 ل.س وست أقساط سنوية قيمة كل منها 219512 ل.س تدفع نهاية كل عام.

ما هو سعر الفائدة المركبة المحتسب على البيع بالتقسيط؟

وإذا كان عدد الأقساط 10 تدفع نهاية كل عام وكان سعر الفائدة 10% ما هي قيمة كل قسط؟



1- القيمة الحالية= القسط × الرقم بجداول القيمة الحالية

900000=219512 × س

س= 900000 / 21951 = 4.1

نبحث في جداول القيمة الحالية في السطر 6 فنجد أن معدل الفائدة (العائد) هو 12% تقريباً.

2- القيمة الحالية= القسط × الرقم بجداول القيمة الحالية

900000= س ×6.145

س= 900000 / 6.145 = 146460 ل.س **وهو المطلوب.**

السؤال الثالث:

عرض عليك المشروع الاستثماري التالي:

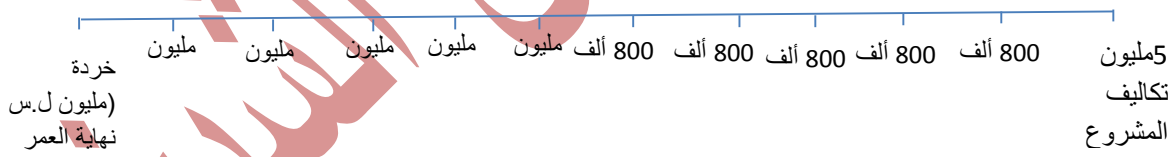
تكلفة المشروع 5 مليون ل.س والعمر الإنتاجي 10 سنوات

يعطي المشروع مردود سنوي صافي 800 ألف ل.س خلال السنوات الخمسة الأولى, بينما يعطي مردود سنوي صافي مليون ليرة سورية خلال الخمس سنوات التالية, كما يمكن بيعه بنهاية العمر الإنتاجي بمبلغ مليون ل.س.

فإذا كان معامل الخصم لهذا المشروع 10%

ما هي النتيجة الحقيقية للمشروع؟

الحل:



أولاً: القيمة الحالية للتدفقات النقدية الداخلة:

1- مبلغ 800000 ل.س يستلم دورياً (سنوياً) لمدة 5 سنوات:

800000 × 3.791=3032800 ل.س

2- مبلغ 1000000 ل.س يستلم دورياً لمدة 5 سنوات تالية(لاحقة):

1000000 × (3.791-6.145)= 1000000 × 2.354 =2354000 ل.س

3- مبلغ 1000000 ل.س يستلم لمرة واحدة في نهاية السنة العاشرة:

1000000 × 0.386 =386000 ل.س

ثانياً: مجموع القيمة الحالية للتدفق النقدي الداخل= 3032800+235400+386000=5772800 ل.س

ثالثاً: القيمة الحالية للتدفق الخارج (تكلفة الاستثمار)=5000000 ليرة سورية.

رابعاً: صافي القيمة الحالية NPV=مجموع القيمة الحالية للتدفقات الداخلة – تكلفة الاستثمار

صافي القيمة الحالية= 5000000-5772800 = 772800 .

وبالتالي المشروع مقبول وهو المطلوب.

لدينا أيضاً مؤشر الربحية تشبه طريقة صافي القيمة الحالية إلى حد كبير غير أنها تحسب النسبة بين التدفقات الداخلة والخارجة بدل حساب الفرق بينهما أي أن:

$$\text{مؤشر الربحية} = \frac{\text{مجموع القيمة الحالية للتدفقات الداخلة}}{\text{تكلفة الاستثمار}} = \frac{5772800}{5000000} = 1.15456$$

وبما أن مؤشر الربحية يزيد عن الواحد الصحيح فإن المشروع مقبول.

السؤال الرابع:

تقدم أحد رجال الأعمال بطلب تمويل قصير الأجل بواسطة ائتمان مصرفي لمدة عام, وكان المبلغ المطلوب 10 مليون ل.س, وقد وافق المصرف على منحه الائتمان المطلوب لمدة عام وبفائدة اسمية 8%, وبصفتك خبير مالي المطلوب منك الإجابة على الحالات التالية:

1- إذا كانت الفائدة تدفع في نهاية العام حيث يسدد القرض مع فوائده, ما هي قيمة الفائدة المحتسبة على هذا الأساس؟
2- إذا كانت الفائدة تدفع في نهاية العام حيث يسدد القرض مع فوائده, ما هو معدل الفائدة الفعلي المحتسب؟
3- إذا كانت الفائدة تقتطع من أصل الدين عند منح القرض, ما هو معدل الفائدة الفعلي؟
4- إذا كان القرض يسدد على أقساط شهرية متساوية, ما هو معدل الفائدة الفعلي ؟
5- إذا كانت الفائدة تقتطع من أصل الدين ويسدد الدين على أقساط شهرية متساوية, ما هو معدل الفائدة الفعلي؟

الحل:

1- الفائدة = المبلغ المقترض × معدل الفائدة
الفائدة= 10000000 × 0.08 = 800000 ل.س

2- معدل الفائدة الفعلي= $\frac{\text{الفائدة}}{\text{المبلغ المقترض}} = \frac{800000}{10000000} = 8\%$

3- الفائدة تطرح مقدماً ⟸ معدل الفائدة الفعلي= $\frac{800000}{10000000} = 8.69\%$

4- معدل فائدة قرض الأقساط= $\frac{\text{الفائدة}}{\text{نصف المبلغ المقترض}}$.

معدل الفائدة الفعلي على قرض الأقساط العادي = $\frac{800000}{10000000} = 16\%$

5- معدل الفائدة الفعلي على قرض المخصوم= $\frac{800000}{10000000} = 17.39\%$

وهو المطلوب.

السؤال الخامس:

لدينا مشروع تكلفته مليون دولار وعمره الإنتاجي 5 سنوات والتدفقات النقدية المتوقعة من المشروع كانت على النحو التالي:

السنة الأولى: 400000

السنة الثانية: 300000

السنة الثالثة: 100000

السنة الرابعة: 800000

السنة الخامسة: 500000

احسب فترة استرداد رأس المال.

الحل:

حساب فترة الاسترداد: 400000+300000+100000=800000

800000-1000000 ×12=3 أشهر.
800000

إذا فترة استرداد رأس المال= 3 سنوات و 3 أشهر. وهو المطلوب.

السؤال السادس:

هنالك مبلغ 6000000 ل.س متاحة للاستثمار لكننا لم نستطع استثمارها خلال العام فأصبحت قيمتها في نهاية العام 5000000 ل.س.

ما هو الرقم القياسي للأسعار؟ وما هو معدل التضخم الحاصل؟

الحل:

القيمة الحقيقية للنقود = القيمة النقدية (قيمة النقود) × 100
الرقم القياسي للأسعار

6000000 =5000000
س

5000000 س= 6000000 ← س= 6000000 = 1.2 أو 120%
5000000

ومنه يكون : معدل التضخم =20%.

السؤال السابع:

لدينا مشروعين متاحين لهم نفس التكلفة لكن الأول من المتوقع أن يعطي تدفقات نقدية 5000000 ل.س ونسبة التوقع 60% والثاني من المتوقع أن يعطي 4000000 ل.س بنسبة توقع 80%

ما هي القيمة المتوقعة للنقود لكل مشروع؟ وأي المشروعين نختار!!!

الحل:

القيمة المتوقعة للنقود= المبلغ المتوقع الحصول عليه × نسبة التوقع

المشروع أ: القيمة المتوقعة للنقود= 5000000 × 0.6= 3000000 ل.س

المشروع ب: القيمة المتوقعة للنقود= 4000000× 0.8= 3200000 ل.س

نختار المشروع الثاني. **وهو المطلوب.**

السؤال الثامن:
مشروع تكلفته 20000 ل.س والتدفق النقدي السنوي للمشروع أ = 5000 ل.س وللمشروع ب =4000 ل.س سنوياً.
ما هي فترة الاسترداد لكلا المشروعين وأي المشروعين نختار؟

ما هو معدل المردود الوسطي للمشرعين وأيهما أفضل؟
الحل:

نلاحظ أن التدفقات النقدية السنوية متساوية ومنه يكون:
معادلة فترة الاسترداد = تكلفة الاستثمار الرأسمالي ÷ التدفق النقدي السنوي

فترة الاسترداد للمشروع أ= $\frac{20000}{5000}$ = 4 سنوات

فترة الاسترداد للمشروع ب= $\frac{20000}{4000}$ = 5 سنوات

المشروع أ أفضل لأن فترة الاسترداد أقصر وبالتالي نختار المشروع أ حسب فترة الاسترداد الأسرع.

التدفقات النقدية ومنه يكون:
معدل المردود الوسطي= التدفق النقدي السنوي ÷ تكلفة الاستثمار الرأسمالي في المشروع ×100

معدل المردود الوسطي للمشروع أ= 5000 ÷ 20000 × 100 =25%.
معدل المردود الوسطي للمشروع ب= 4000 ÷ 20000 × 100= 20%.

المشروع أ أفضل من ب وبالتالي نختار المشروع أ لأنه يحقق معدل عائد أعلى.

السؤال التاسع:
مشروع تكلفته 20000 ل.س والتدفق النقدي للمشروعين أ وب حسب الجدول أدناه.
ما هي فترة الاسترداد لكلا المشروعين وأي المشروعين نختار؟

التدفق النقدي بالليرة السورية		
السنة	مشروع أ	مشروع ب

1	10000	2000
2	8000	4000
3	6000	6000
4	2000	8000
5	200	10000
6	200	12000

حساب فترة الاسترداد المشروع أ:
10000+8000= 18000 ل.س
18000-20000 / 6000 ×12= 2000 / 6000 ×12= 4 أشهر.
فترة استرداد المشروع أ= 2 سنة و4 أشهر.

حساب فترة الاسترداد المشروع ب:
2000+4000+6000+8000=20000 ل.س
فترة استرداد المشروع ب =4 سنوات.

المشروع أ أفضل لأن فترة الاسترداد أقصر وبالتالي نختار المشروع أ حسب فترة الاسترداد الأسرع.

التدفقات النقدية غير متساوية ومنه :

معدل المردود الوسطي= متوسط التدفق النقدي السنوي ÷ تكلفة الاستثمار ×100

وسطي التدفق النقدي للمشروع أ= 26400 ÷ 6= 4400 ل.س

معدل المردود الوسطي= 4400 ÷ 20000 ×100=22%.

وسطي التدفق النقدي للمشروع ب= 42000÷6=7000 ل.س

معدل المردود الوسطي للمشروع ب= 7000 ÷ 6 × 100 =35%
هنا المشروع ب أكثر ربحية من المشروع أ.

السؤال العاشر:
لدينا التدفقات النقدية المرتبطة بمشروع سجن ترفيهي في الجمهورية العربية السورية تكلفة الاستثمار في هذا المشروع كانت 30 مليون دولار وكانت التدفقات السنوية لمدة أربع سنوات هي 8658000 دولار. والمطلوب ما هو معدل العائد الداخلي للمشروع؟

الحل:
القيمة الحالية = قيمة الدفعة × الرقم بجداول القيمة الحالية
30000000= 8658000 × س

س= 30000000 / 8658000 = 3.465

نذهب للسطر (السنة الرابعة) الرابع ونبحث عن 3.465 فنجد أن معدل العائد (الفائدة) يساوي 6% تقريباً.
وهو المطلوب.

السؤال الحادي عشر:

مشروع تكلفته 2 مليون ل.س والعمر الإنتاجي ستة سنوات ويعطي مردود صافي خلال السنوات الثلاثة الأولى 300 ألف ل.س ومردود سنوي 400 ألف ل.س خلال السنوات التالية ويباع بنهاية العمر بمبلغ 200 ألف ل.س ومعدل الخصم في المشروع 20% .
ما هي النتيجة الحقيقية للمشروع؟
الحل:

أولاً: القيمة الحالية للتدفقات النقدية الداخلة:
1- مبلغ 300000 ل.س يستلم دورياً (سنوياً) لمدة 3 سنوات:
300000 × 2.106=631800 ل.س
2- مبلغ 400000 ل.س يستلم دورياً لمدة 3 سنوات تالية(لاحقة):
400000 × (2.106-3.326)= 400000 × 1.22 =488000 ل.س
3- مبلغ 200000 ل.س يستلم لمرة واحدة في نهاية السنة السادسة:
200000 × 0.335 =67000 ل.س
ثانياً: مجموع القيمة الحالية للتدفق النقدي الداخل= 631800+488000 +67000 =1186800ل.س
ثالثاً: القيمة الحالية للتدفق الخارج (تكلفة الاستثمار)=2000000 ليرة سورية.
رابعاً: صافي القيمة الحالية=مجموع القيمة الحالية للتدفقات الداخلة – تكلفة الإستثمار
صافي القيمة الحالية= 2000000-1186800 = -813200.
وبالتالي المشروع مرفوض وهو المطلوب.

لدينا أيضاً مؤشر الربحية تشبه طريقة صافي القيمة الحالية إلى حد كبير غير أنها تحسب النسبة بين التدفقات الداخلة والخارجة بدل حساب الفرق بينهما أي أن:

مؤشر الربحية= مجموع القيمة الحالية للتدفقات الداخلة / تكلفة الاستثمار = 1186800 / 2000000 = 0.5934

وبما أن مؤشر الربحية أقل من الواحد الصحيح فإن المشروع مرفوض.

طريقة ثانية للحل:

السنة	التدفق الداخل	معامل القيمة الحالية من الجداول عند فائدة %20	القيمة الحالية للتدفق
1	300000	0.833	249900
2	300000	0.694	208200
3	300000	0.579	173700
4	400000	0.482	192800
5	400000	0.402	160800
6	400000 200000	0.335 0.335	134000 67000
مجموع القيمة الحالية للتدفقات الداخلة			1186400

القيمة الحالية للتدفق الخارج (تكلفة الاستثمار)=2000000 ليرة سورية.
رابعاً: صافي القيمة الحالية=مجموع القيمة الحالية للتدفقات الداخلة – تكلفة الاستثمار
صافي القيمة الحالية= 2000000-1186400 = -813200 .
وبالتالي المشروع مرفوض وهو المطلوب.

مؤشر الربحية= مجموع القيمة الحالية للتدفقات الداخلة / تكلفة الاستثمار = 1186400 / 2000000 = 0.5932

وبما أن مؤشر الربحية أقل من الواحد الصحيح فإن المشروع مرفوض.

السؤال الثاني عشر:

تبلغ الاحتياجات السنوية من المواد الخام في إحدى الشركات 1000 كغ من المادة س وتبلغ تكلفة الطلب الواحد 500 ل.س وتبلغ متوسط تكلفة تخزين الوحدة 100 ل.س ما هو الحجم الاقتصادي للطلبية؟

الحجم الاقتصادي للطلبية = $\sqrt{\frac{2 * \text{الاحتياجات السنوية} \times \text{تكلفة الطلبية الواحدة}}{\text{متوسط تكلفة تخزين الوحدة}}}$

الحجم الاقتصادي للطلبية = $\sqrt{\frac{2 * 1000 \text{ كغ} * 500 \text{ ل.س}}{100 \text{ ل.س}}}$ = 100 كغ. وهو المطلوب.

السؤال الثالث عشر:

تقوم أحدى الشركات بوضع الموازنة التخطيطية لعام 2020 م وقد أظهرت الدراسات التسويقية العلاقة التالية بين سعر البيع وحجم المبيعات:

سعر البيع	حجم المبيعات
12	15000
15	12000
20	10000
25	5000

فإذا علمت بأن التكلفة المتغيرة للوحدة 10 ل.س وأن التكاليف الثابتة 5000 ل.س ما هو سعر البيع الأمثل؟

الحل:

البيان	هامش الربح للوحدة	حجم المبيعات بالوحدات	إجمالي هامش الربح
الاختيار الأول	12-10=2	15000	30000
الاختيار الثاني	15-10=5	12000	60000
الاختيار الثالث	20-10=10	10000	100000
الاختيار الثالث	25-10=15	5000	75000

من خلال هذا التحليل نستنتج أن سعر البيع الأمثل هو الاختيار الثالث أي سعر بيع الوحدة 20 ل.س لانه يمثل أكبر هامش مساهمة (هامش ربح).

السؤال الرابع عشر:

مشروع تكلفته 20000 ل.س والتدفق النقدي ولدينا خيارين: المشروع أ و المشروع ب حسب الجدول أدناه.

التدفق النقدي بالليرة السورية		
السنة	مشروع أ	مشروع ب
1	10000	2000
2	8000	4000
3	6000	6000
4	2000	8000
5	200	10000
6	200	12000

فإذا كان معامل الخصم لهذا المشروع 10%

ما هي النتيجة الحقيقة للمشروعين وأي المشروعين نختار؟

السنة	التدفق النقدي الداخل للمشروع أ	التدفق النقدي الداخل للمشروع ب	معامل القيمة الحالية من الجداول عند فائدة 10%	القيمة الحالية للتدفق النقدي للمشروع أ	القيمة الحالية للتدفق النقدي للمشروع ب
1	10000	2000	0.909	9090	1818
2	8000	4000	0.826	6608	3304
3	6000	6000	0.751	4506	4506
4	2000	8000	0.683	1366	5464
5	200	10000	0.621	124.2	6210
6	200	12000	0.564	112.8	6768
مجموع القيمة الحالية للتدفقات الداخلة				21807	28070

القيمة الحالية للتدفق الخارج (تكلفة الاستثمار)=20000 ليرة سورية.

صافي القيمة الحالية=مجموع القيمة الحالية للتدفقات الداخلة – تكلفة الاستثمار

صافي القيمة الحالية للمشروع أ= 21807-20000 = 807.

صافي القيمة الحالية للمشروع ب=28070-20000 = 8070.

المشروعان أ و ب رابحان لأن صافي القيمة الحالية لكل منهما موجبة ولكن المشروع ب أكثر ربحية من المشروع لأن صافي القيمة الحالية أكبر لذلك يتم قبول المشروع ب ورفض المشروع أ.

مؤشر الربحية= مجموع القيمة الحالية للتدفقات الداخلة / تكلفة الاستثمار

مؤشر الربحية للمشروع أ= 21807 / 20000 = 1.09035

مؤشر الربحية للمشروع ب= 28070 / 20000 = 1.4035

أن مؤشر الربحية لكلا المشروعين يزيد عن الواحد الصحيح فالمشروعان رابحان ولكن المشروع ب ربحيته أعلى لذلك يتم قبول المشروع ب ورفض المشروع أ.

السؤال الخامس عشر:
تكلفة الاستثمار في مشروع معلوماتي لإنتاج برمجيات شبكية تساوي 50000 دولار والتدفق النقدي السنوي يساوي 8927 دولار لمدة 6 سنوات والمطلوب:

1- **ما هو معامل القيمة الحالية .**
2- **ما هي قيمة معامل القيمة الحالية (معدل الفائدة المحتسب).**

الحل:

معامل القيمة الحالية= تكلفة الاستثمار ÷ التدفق النقدي السنوي
معامل القيمة الحالية= 50000 ÷ 8927= 5.6
نذهب للسطر (السنة السادسة) السادس ونبحث عن 5.6 فنجد أن معدل العائد (الفائدة) يساوي 2% تقريباً. وهو المطلوب.

السؤال السادس عشر:

ترغب إحدى الشركات في الاستثمار في مشروع تكلفته 100 مليون ليرة سورية ووفقاً لدراسة الجدوى الاقتصادية تبين بأن معدل العائد على رأس المال لهذا المشروع هو 40% ولدى الشركة خيارين:

3- تمويل كامل المشروع من قبل أصحاب المشروع .
4- تمويل 50% من المشروع من قبل أصحاب المشروع و 50% بواسطة قرض مصرفي طويل الأجل بفائدة 20%

المطلوب:

ث) ما هو معدل العائد على رأس المال المستثمر من قبل أصحاب المشروع في الخيار الأول, وما هو أثر الرافعة المالية على هذا الخيار؟

ج) ما هو معدل العائد على رأس المال المستثمر من قبل أصحاب المشروع في الخيار الثاني, وما هو أثر الرافعة المالية على هذا الخيار؟

ح) أي الخيارين تفضل؟ وهل يوجد أثر للرافعة التشغيلية في هذه الحالة؟

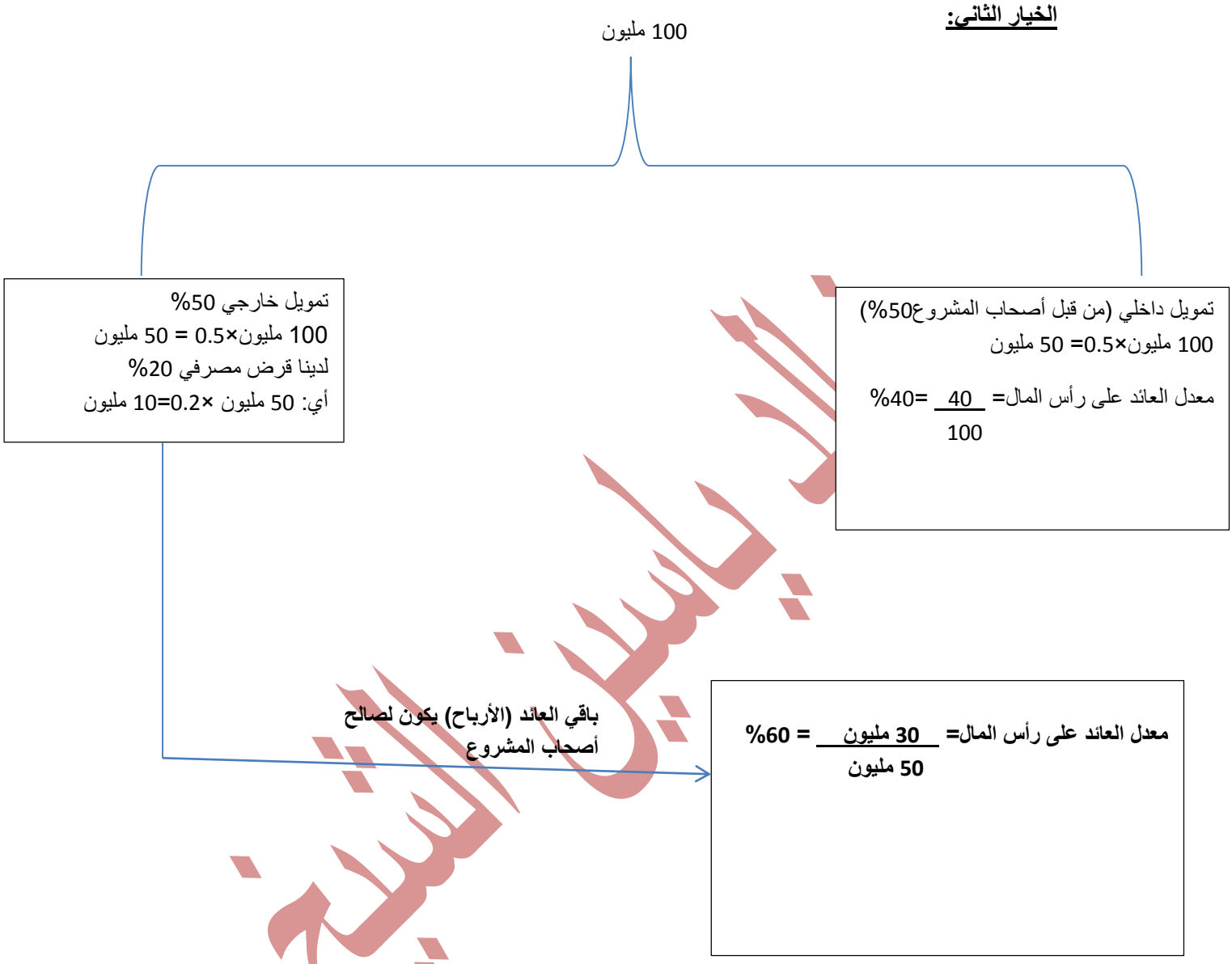
الحل:

العائد السنوي على المشروع= 100 مليون ×40%=40 مليون ل.س.

الخيار الأول:

الرافعة المالية ترتبط بهيكل التمويل ويكون تأثير الرافعة المالية إذا كان هناك أموال مقترضة هنا لا يوجد تمويل خارجي وبالتالي لا يوجد أثر للرافعة المالية لأنه لا يوجد تمويل خارجي.

الخيار الثاني:



كان تأثير الرافعة المالية واضحة بزيادة معدل العائد على رأس المال لأصحاب المشروع من 40% إلى 60%.

السؤال السابع عشر:

أودع شخص مبلغ 10000 ريال بفائدة مركبة 7 %

أوجد جملة المبلغ (القيمة المستقبلية) بعد 5 سنوات و 4 أشهر

الحل:

جملة المبلغ = أصل المبلغ (1+معدل الفائدة)المدة الزمنية

المدة الزمنية= 5*12 شهر +4 أشهر = 64 شهر = 64/12 سنة =5.333333333333 سنة

أو المدة الزمنية= 5سنوات+4÷ 12 سنة =5.333333333333 سنة.

جملة المبلغ= $10000(0.07+1)^{5.33333333}$ = 1.4345427×10000 = 14345.427 ل.س
وهو المطلوب.

السؤال الثامن عشر:

أودع شخص مبلغ 7500 ل.س بمعدل فائدة مركبة 9% تضاف كل أربع أشهر أوجد جملة المبلغ المستحق في نهاية 4 سنوات .

الحل:

معدل الفائدة الثلث سنوي= 0.09 ÷ 3 = 0.03

عدد الفترات الزمنية التي تضاف على أساسها الفائدة = 4 × 3 = 12 ثلث سنة

جملة المبلغ = $7500 (1 + 0.03)^{12}$ = 10693.21 ل.س

السؤال الثامن عشر:

أودع أحد الأشخاص مبلغ 50000 ل.س في أحد البنوك التجارية بمعدل فائدة مركب سنوي يساوي 12% ولمدة 10 سنوات والمطلوب: إيجاد جملة ما يستحق لهذا الشخص في نهاية المدة إذا كانت الفوائد تضاف:

1- سنوياً
2- نصف سنوي (كل 6 أشهر).
3- ربع سنوي(كل 3 أشهر).
4- ثلث سنوي (كل 4 أشهر).
5- شهرياً
6- أسبوعياً
7- يومياً

الحل:

1- **إذا كان الفوائد تضاف سنوياً:**
معدل الفائدة السنوية =12%
عدد الفترات الزمنية التي تضاف على أساسها الفائدة هي 10 سنوات
جملة المبلغ = $50000 (1+0.12)^{10}$ = 155292.41 ل.س
الفوائد= جملة المبلغ – أصل المبلغ
مجموع الفوائد= 50000-155292.41 = 105292.41 ل.س.
أو مجموع الفوائد= $50000[(1+0.12)^{10}-1]$=105292.41 ل.س

2- **إذا كانت الفوائد تضاف ربع سنوياً:**

معدل الفائدة نصف السنوي= $\frac{\%12}{2}$ = 6%

عدد الفترات الزمنية التي تضاف على تضاف على أساسها الفائدة هي 10×20 = 20 فترة (نصف سنوي)

جملة المبلغ= 50000 $(1+0.06)^{20}$= 160356.77 ل.س

مجموع الفوائد=

3- **إذا كانت الفوائد تضاف ربع سنوياً:**

معدل الفائدة ربع السنوية = 12% ÷ 4 = 3%

عدد الفترات الزمنية التي يتضاف على أساسها الفائدة هي 10 *4= 40فترة (ربع سنوي)

جملة المبلغ= 50000 $(1+0.03)^{40}$ = 50000 × 3.26203779 =163101.8 ل.س

مجموع الفوائد=163101.8-50000 = 113101.8 ل.س

أو مجموع الفوائد= 50000 [$(1+0.03)^{-40}$-1] = 113101.8 ل.س

4- **إذا كانت الفوائد تضاف ثلث سنوياً:**

معدل الفائدة ثلث سنوية = $\frac{\%12}{3}$ = 4%

عدد الفترات الزمنية التي يضاف على أساسها الفائدة هي: 10*3 = 30 فترة (ثلث سنوي).

جملة المبلغ= 50000 $(1+0.04)^{30}$ = 50000 × 3.24339751 = 162169.8755ل.س

مجموع الفوائد=50000$(1+0.04)^{30}$-1= 112169.8755 ل.س

أو مجموع الفوائد= 162169.8755- 50000 = 112169.8755ل.س

5- **إذا كانت الفوائد تضاف شهريا:**

معدل الفائدة الشهرية= $\frac{\%12}{\%12}$ = 1% = 0.01

عدد الفترات الزمنية = 10*12=120 (شهر) فترة زمنية .

جملة المبلغ= 50000 $(1+0.01)^{120}$ = 50000*3.3 = 165019 ل.س.

الفوائد= 165019 – 50000= 115019 ل.س

6- **إذا كانت الفوائد تضاف أسبوعياً:**

معدل الفائدة الأسبوعية = $\frac{\%12}{52}$

عدد الفترات الزمنية= 52*10=520 أسبوع (فترة زمنية).

جملة المبلغ= 50000$(1+\frac{0.12}{52})^{520}$= 50000×3.31553=165776.5

الفوائد= 165776.5-50000=115972.6

7- **إذا كانت الفوائد تضاف يومياً:**

معدل الفائدة اليومية = $\frac{\%12}{360}$

عدد الفترات الزمنية = 360*10 = 3600 يوم (فترة زمنية)

جملة المبلغ= 50000$(1+\frac{\%\ 0.12}{360})^{3600}$= 50000×3.31945=165972.65 ل.س

الفوائد= 165972.65- 50000 =115972.6 ل.س

وهو المطلوب.

السؤال التاسع عشر:

قام أحد التجار باقتراض مبلغ 10000 ليرة سورية (ل.س) من أحد البنوك التجارية لمدة 3 سنوات وكان البنك يحسب معدل فائدة بسيطة 13% والمطلوب حساب الفائدة المستحقة للبنك وجملة المبلغ المستحق للبنك.

الحل:

الفائدة البسيطة= أصل المبلغ × معدل الفائدة × المدة الزمنية

الفائدة البسيطة= 10000 * 0.13 *3= 3900 ل.س

جملة المبلغ= أصل البلغ+ الفوائد (الفائدة البسيطة).

جملة المبلغ= 10000+3900=13900 ل.س

أو جملة المبلغ= أصل المبلغ *[1+معدل الفائدة* الفترة (المدة) الزمنية].

جملة المبلغ = 10000 (1+3*0.13)= 10000(1+0.39)= 10000×1.39=13900 ل.س وهو المطلوب.

السؤال العشرون:

افترض أحد الأشخاص مبلغ 5000 ل.س بمعدل فائدة بسيطة 12% سنوياً وتم الاتفاق مع البنك على سداد أصل القرض والفوائد المستحقة بعد 5 سنوات.

والمطلوب إيجاد جملة ما يستحق للبنك.

الحل:

جملة المبلغ = 5000(1+5*0.15)= 5000*(1.6)=8000 ل.س وهو المطلوب.

السؤال العشرون:

مشروع تكلفته 10000 ليرة سورية (ل.س) ولدينا التدفق النقدي للمشروع كما يلي:

السنة الأولى	5000 ل.س
السنة الثانية	4000 ل.س
السنة الثالثة	3000 ل.س
السنة الرابعة	1000 ل.س

والمطلوب ما يلي:

1- احسب فترة الاسترداد للمشروع (استرداد رأس المال).
2- احسب صافي القيمة الحالية NPV علماً أن كلفة تمويل المشروع تساوي 10%.
3- احسب مؤشر الربحية PI.

الحل:

حساب فترة الاسترداد: 5000+4000=9000 ل.س

(10000-9000)/3000 = 0.3333333333333 سنة.

0.33333333333*12 شهر= 4 أشهر.

إذا فترة استرداد رأس المال سنتين و 4 أشهر. وهو المطلوب.

2- القيمة الحالية لتدفقات النقدية الداخلة:

السنة	التدفق النقدي	معامل القيمة الحالية من الجداول بفائدة 10%	القيمة الحالية للتدفق
1	5000	0.909	4545

2	4000	0.826	3304
3	3000	0.751	2253
4	1000	0.683	683
مجموع القيمة الحالية للتدفقات الداخلة			10785

- القيمة الحالية للتدفق الخارج (تكلفة الاستثمار)= 10000 ل.س.
- صافي القيمة الحالية NPV= مجموع القيمة الحالية للتدفقات الداخلة – تكلفة الاستثمار
= 10785 -10000=758 ل.س

وبالتالي المشروع مقبول.

- مؤشر الربحية = مجموع القيمة الحالية للتدفقات الداخلة ÷ تكلفة الاستثمار
= 10785 ÷ 10000= 1.0785

وبما أن مؤشر الربحية يزيد عن الواحد الصحيح فإن المشروع مقبول تماماً.

وهو المطلوب.

السؤال الواحد والعشرون:

أودع أحد الأشخاص مبلغ 6000 ل.س بالبنك بمعدل فائدة بسيطة 12% سنوياً لمدة 6 شهور.
والمطلوب إيجاد مبلغ الفائدة وجملة المبلغ المستحق.

الفائدة البسيطة= $6000 * 0.12 * \frac{6}{12}$ =360 ل.س

جملة المبلغ = أصل المبلغ + الفوائد
جملة المبلغ= 6000+360=6360 ل.س.

السؤال الثاني والعشرون:

اقترض شخص ميلغ 15000 ل.س من أحد البنوك التجارية لمدة 25 أسبوع بفائدة بسيطة 8% سنويا، فماهي الفوائد المستحقة عليه؟ .

الحل:

المدة = $\frac{25}{52}$ سنة.

الفائدة البسيطة = $15000 * 0.08 * \frac{25}{52}$ = 576.92 ل.س

السؤال الثالث والعشرون:

ما هو معدل الفائدة البسيطة اذا كان اصل المبلغ 1200 ل.س وأصبح بعد 60 يوم 1240 ل.س ؟

الحل:

المعدل = مبلغ الفائدة / (المبلغ × المدة)

=(1240 -1200) / (1200 ×60/ 360) = 20 %

السؤال الثالث والعشرون:

أودع شخص مبلغ 50000 ل.س في أحد البنوك التجارية بفائدة بسيطة 10 % والمطلوب ما هو الرصيد بعد:

أ- 5 سنوات.
ب- 100 يوم.

الحل:

الرصيد بعد 5 سنوات

جملة المبلغ= 50000 (1+0.1*5)=50000 × 1.5=75000 ل.س

الرصيد بعد 100 يوم:

جملة المبلغ= 50000 (1+0.1 * $\frac{100}{360}$) = 50000 × 1.027777778= 51388.888889 ل.س

وهو المطلوب.

السؤال الرابع والعشرون:

كانت بيانات التكاليف في إحدى الشركات الصناعية كما يلي:

التكاليف الثابتة 20000 ل.س

التكلفة المتغيرة للوحدة 10 ل.س

ويبلغ سعر بيع الوحدة 20 ل.س

والمطلوب:

1- ما هو حجم وقيمة مبيعات التعادل.
2- ما هو حجم المبيعات اللازم لتحقيق ربح صافي قدره 30000 ل.س.
3- ما هو هامش الأمان، وما هي نسبة هامش الأمان؟ .
4- إذا زادت التكاليف الثابتة بمبلغ 10000 ل.س ما هو حجم المبيعات للمحافظة على الربح 30000 ل.س.
5- إذا قررت الشركة منح مدير المبيعات مكافأة 15% من سعر بيع الوحدة 20 ل.س عن الوحدات المباعة فوق نقطة التعادل ما هو حجم المبيعات اللازم للمحافظة على الربح؟ .
6- إذا كان مدير المبيعات يحصل على 10% من المبيعات بعد تحقيق ربح قدره 15000 ل.س ما هو حجم المبيعات اللازم للمحافظة على الربح المستهدف والبالغ 30000 ل.س.

الحل:

هامش المساهمة (الربح)= سعر بيع الوحدة – التكلفة المتغيرة للوحدة =20 – 10 = 10 ل.س.

نسبة هامش المساهمة = $\frac{\text{هامش المساهمة}}{\text{سعر بيع الوحدة}}$ = $\frac{10}{20}$ = 0.5= 50%

حجم مبيعات التعادل= $\frac{\text{التكاليف الثابتة}}{\text{هامش المساهمة}}$ = $\frac{20000}{10}$ = 2000 وحدة.

قيمة مبيعات التعادل= حجم مبيعات التعادل × سعر بيع الوحدة = 2000* 20 = 40000 ل.س.

أو قيمة مبيعات التعادل= $\frac{\text{التكاليف الثابتة}}{\text{نسبة هامش المساهمة}}$ = $\frac{20000}{0.5}$ = 40000 ل.س.

حجم المبيعات المستهدفة لتحقيق ربح قدره 30000 ل.س = التكاليف الثابتة + الربح المستهدف = هامش المساهمة

= 30000 + 20000 = 5000 وحدة.
10

قيمة المبيعات المستهدفة لتحقيق ربح قدره 30000 ل.س = = التكاليف الثابتة + الربح المستهدف = نسبة هامش المساهمة

= 30000 + 20000 = 100000 ل.س.
0.5

هامش الأمان بالوحدات = عدد وحدات المبيعات الفعلية أو المتوقعة – وحدات نقطة التعادل
= 5000-2000=3000 وحدة.
هامش الأمان بالقيمة= قيمة المبيعات الفعلية أو المتوقعة – قيمة نقطة التعادل
= 100000- 40000= 60000 ل.س

نسبة هامش الأمان = كمية (حجم) المبيعات الفعلية – كمية (حجم) مبيعات التعادل = كمية المبيعات الفعلية

= 5000 - 2000 = 60%.
5000

أو نسبة هامش الأمان = قيمة المبيعات الفعلية – قيمة مبيعات التعادل = قيمة المبيعات الفعلية

= 100000 - 400000 = 60%.
100000

حجم المبيعات الإضافي= التكاليف الثابتة الإضافية = 10000 = 1000 وحدة
هامش المساهمة 10

المكافأة =20 *15%=3 ل.س وهي تكلفة متغيرة
وتصبح التكلفة المتغيرة بعد نقطة التعادل 10+3=13 ل.س

= 20000 + 30000 = 6286 ل.س.
10-20 13-20

حجم المبيعات الإضافي= 15000 = 1500 وحدة.
10

وهو المطلوب.

السؤال الخامس والعشرون :
اقترض شخص مبلغ 75000 ل.س من أحد البنوك بفائدة بسيطة 9% وفي نهاية المدة الزمنية وجد أن الفوائد المستحقة عليه = 20250 ل.س فما هي الفترة الزمنية المحتسبة للفائدة.
الحل:
الفائدة البسيطة = أصل المبلغ × معدل الفائدة × الفترة الزمنية
ومنه يكون لدينا: المدة الزمنية = الفائدة البسيطة = 20250 = 3 سنوات
أصل المبلغ × معدل الفائدة 0.09 × 75000

السؤال السادس والعشرون:
احسب جملة مبلغ 25000 في نهاية 10 سنوات وتسعة أشهر بمعدل فائدة مركبة 10% والفوائد يتم حسابها كل 3 أشهر.

الحل:

الفائدة الربع سنوية = $\frac{\%10}{4}$ = 2.5%.

عدد الفترات الزمنية التي تضاف على أساسها الفائدة هي (10 سنوات+10 أشهر) /3.

(10*12+9)/3= 129 شهر /3= 43 ربع سنة.

أو 10 سنوات + $\frac{9}{12}$ = 10.75 *4= 43 ربع سنوي.

جملة المبلغ= 25000 (1+0.025)^{43} = 25000 × 2.89152=72288 ل.س

الفائدة الثلث سنوية = $\frac{\%10}{3}$ =3.333333333%

عدد الفترات الزمنية التي تضاف على أساسها الفائدة هي 129 شهر ÷ 4 = 32.25 ثلث سنوي

أو 10 سنوات + $\frac{9}{12}$ = 10.75 *3= 32.25 ربع سنوي.

جملة المبلغ=25000 (1+0.0333333)$^{32.25}$ = 25000 × 2.879 =71975 ل.س

السؤال السادس والعشرون:

تحتاج الشركة إلى خط إنتاجي جديد وهي تتردد بين خيارين على النحو التالي:

	خط إنتاج آلي	خط إنتاج الكتروني
التكاليف الثابتة	200000 ل.س	500000 ل.س
التكلفة المتغيرة للوحدة	10 ل.س	7 ل.س

ما هي نقطة حد السواء؟ .

إذا كان مستوى النشاط المتوقع 150000 وحدة ما هو الخيار الأنسب؟ .

الحل:

ص= أ+ ب س

البديل الأول (خط إنتاج آلي)=200000+10س

البديل الثاني(خط إنتاج الكتروني)= 500000+7س

200000+10 س= 500000+7س

(10-7)س=500000-200000

س (حد السواء) = $\frac{300000}{3}$ = 100000

لدينا مستوى النشاط المتوقع 150000 أعلى من نقطة حد السواء لذلك نختار البديل الذي تكلفته المتغيرة أقل لأن الوفورات في التكلفة المتغيرة تكون أكبر في الزيادة في التكاليف الثابتة. وبالتالي نختار البديل الثاني.

السؤال السابع والعشرون:

تنتج وتبيع إحدى الشركات 60000 وحدة بسعر 100 ل.س للوحدة وتبلغ التكاليف الثابتة 50000 ل.س بينما تبلغ التكلفة المتغيرة للوحدة 60 ل.س وهي على النحو التالي (مواد مباشرة 30 ل.س للوحدة وأجور مباشرة 20 ل.س للوحدة وعمولة

وكلاء بيع 10 ل.س للوحدة).
وتبلغ طاقتها المستغلة 60%.

تقدم أحد الزبائن الجدد للشركة مباشرة بطلب شراء 20000 وحدة جديدة ولكن بسعر جديد 50 ل.س للوحدة وتبين بأنه في حال قبول الطلبية فإن الشركة ستتمكن من شراء كامل موادها بكميات كبيرة والحصول على خصم مقداره 5 ل.س بالوحدة لتصبح التكلفة المتغيرة للوحدة 55 ل.س بدلاً من 60 ل.س ولكن هذه الطلبية ستحتاج إلى تكاليف ثابتة إضافية قيمتها 100000 ل.س .
هل تنصح بقبول الطلبية أو رفضها ؟ (برهن على صحة إجابتك بواسطة التحليل التفاضلي).

الحل:

البيان	حالة رفض الطلبية	حالة قبول الطلبية
الإيرادات(المبيعات)	6000000=100×60000 ل.س	6000000+[20000*50]=7 مليون
التكاليف المتغيرة	3600000=60*60000	4400000=55*80000 ل.س
هامش الربح - التكاليف الثابتة	2400000 50000	2600000 10000+50000
الربح الصافي	2350000	2540000

ننصح بقبول الطلبية.

السؤال الثامن والعشرون:
ما هو الزمن اللازم لكي يصبح مبلغاً ما 5 أمثال نفسه إذا كان معدل الفائدة البسيطة السائد هو 20% سنوياً.
الحل:
جملة المبلغ= أصل المبلغ (1+معدل الفائدة * المدة الزمنية)
5 أصل المبلغ= أصل المبلغ (1+ 0.2*المدة الزمنية)
5=1+0.2* المدة الزمنية
4= 0.2 *المدة الزمنية
المدة الزمنية= $\frac{4}{0.2}$ = 20 سنة.

السؤال التاسع والعشرون:
ما هو الزمن الذي بانقضائه يصير مبلغ 1500 ل.س بمعدل فائدة بسيطة 16% سنوياً 3000 ل.س.
الحل:
3000=1500(1+0.16*المدة الزمنية)
$\frac{3000}{1500}$ = 1 +0.16 * المدة الزمنية
2-1=0.16*المدة الزمنية
المدة الزمنية = $\frac{1}{0.16}$ = 6.25 سنة.

السؤال الثلاثون:
تريد زينة الحصول على مبلغ 9300 دولار بعد 15 شهراً من الآن فما هو المبلغ الذي يجب أن تستثمره الآن علماً بأن معدل الفائدة البسيطة السائد هو 10% في السنة.
الحل:

9300= أصل المبلغ (1+0.1 × 15/12) =

9300= أصل المبلغ (1.125)

أصل المبلغ = 9300/1.125 = 8266.667 ل.س

السؤال الواحد والثلاثون:

اقترض معاوية مبلغ 9500 دولار وبعد 6 شهور أصبح عليه 10000 دولار ما هو معدل الفائدة البسيطة الذي تحمله معاوية؟ .

الحل:

10000=9500(1+معدل الفائدة * 6/12)

10000= 9500+4750 معدل الفائدة

10000-9500=4750 معدل الفائدة

معدل الفائدة = 500/4750=0.105

معدل الفائدة = 10.5%

السؤال الثاني والثلاثون:

يستلزم أحد المشروعات استثمار مبلغ 1900 دولار ويكون العائد المتوقع لهذا المشروع 200 دولاراً بعد 6 شهور، أيهما أفضل الاستثمار في هذا المشروع أو إيداع المبلغ في أحد البنوك التي تعطي فائدة بسيطة بمعدل سنوي 10%.

في حال الاستثمار في هذا المشروع ما هو معدل الفائدة البسيطة الذي يعطيه الاستثمار في هذا المشروع؟ .

الحل:

إذا تم إيداع مبلغ 1900 دولار بمعدل فائدة 10% لمدة 6 شهور تكون جملة المبلغ هي:

1900(1+0.1*6/12) = 1995 دولار.

بينما تكون جملة المبلغ إذا تم الاستثمار في المشروع هي:

1900+200=2100 دولار.

وبذلك يكون الأفضل الاستثمار في المشروع.

نظراً لأن العائد في حال الاستثمار في المشروع هو 200 دولا لمدة 6 شهور فتكون الفائدة 200 وأصل المبلغ 1900 دولار والمدة 6 شهور.

200= 1900*معدل الفائدة * 6/12 =

200=950 * معدل الفائدة

معدل الفائدة= 200/950 = 0.21

معدل الفائدة = 21% تقريباً.

وهو المطلوب.

السؤال الثالث والثلاثون:

إذا كان أمامك فرصة استثمارية ستحصل من خلالها على مبلغ 12 ألف بعد 8 سنوات من اليوم وإذا كان يمكنك أن تحصل على عائد يساوي 8% في أحد الاستثمارات المتشابهة فما هو أكبر مبلغ يمكن أن تدفعه لقاء هذا الاستثمار ؟؟؟ .

الحل:

$$\text{القيمة الحالية PV} = 12000 \times \frac{1}{(0.08+1)^{8}} = \frac{12000}{1.85093} = 6483.227$$

أو من الجداول مباشرة:

القيمة الحالية = 12000* 0.540 =6480

السؤال الرابع والثلاثون:

بفرض أن عدد الوحدات التي تنتجها احدى المنشآت هي 50000 وحدة خلال عام 2014 وبسعر قدره 200 وحدة نقدية للوحدة المنتجة, وبتكلفة متغيرة للوحدة قدرها 100 وحدة, والتكاليف الثابتة الكلية تبلغ 4000000 وحدة نقدية, احسب درجة الرفع التشغيلي وفسر النتيجة؟

الحل:

$$\textbf{درجة الرافعة التشغيلية} = \frac{\text{مجمل الربح}}{\text{صافي الربح قبل الفائدة و الضريبة}}$$

$$DOL = \frac{Q.(P-C)}{Q.(P-C)-K}$$

حيث:

Q: كمية المبيعات.

P: سعر بيع الوحدة الواحدة.

C: التكلفة المتغيرة لوحدة الواحدة.

K: التكاليف الثابتة.

$$\mathbf{DOL} = \frac{\mathbf{50000\ (200-100)}}{\mathbf{50000\ (200-100)-4000000}} = \mathbf{5}\ \text{مرة}$$

التفسير: أي تغير بنسبة المبيعات بنسبة 1% سيقابله تغير 5% بنسبة الأرباح الصافية وبنفس الاتجاه.

$$\text{درجة الرافعة المالية DFL} = \frac{\text{صافي الربح قبل الفائدة و الضريبة}}{\text{صافي الربح قبل الفائدة و الضريبة – الفوائد}}$$

$$DFL = \frac{Q.(P-C)-K}{Q.(P-C)-K-C_K}$$

حيث C_K: التكاليف المالية الثابتة (الفوائد).

- بفرض أن المنشأة في تتحمل تكاليف مالية ثابتة (الفوائد) بقيمة 500000 وحدة نقدية احسب درجة الرفع المالي وفسر النتيجة؟

الحل:

$$DFL = \frac{50000\ (200-100)-4000000}{50000\ (200-100)-4000000-500000} = 2 \text{ مرة}$$

التفسير: إن تغير الأرباح الصافية بنسبة 1% سيقابله تغير بنسبة 2% بنسبة عائد السهم العادي (العائد على حقوق الملكية) وبنفس الاتجاه.

الرافعة الكلية (JCL) هي عبارة عن جداء الرافعة التشغيلية والرافعة المالية أي:

$$JCL = DOL \times DFL$$

أو

$$JCL = \frac{Q.(P-C)}{Q.(P-C)-K-C_K}$$

- احسب درجة الرفع الكلي وفسر النتيجة؟

الحل:

$$JCL = \frac{Q.(P-C)}{Q.(P-C)-K-C_K} = \frac{50000\ (200-100)}{50000\ (200-100)-4000000-500000} = 10 \text{ مرة}$$

التفسير: إن تغير المبيعات بنسبة 1% سيقابله تغير بنسبة 10% في عائد السهم العادي (العائد على حقوق الملكية) وبنفس الاتجاه.

السؤال الرابع والثلاثون:
اقترض شخص مبلغ 600 دولار لمدة 6 شهور من أحد البنوك بمعدل فائدة 10% ما هو المبلغ الذي يتسلمه هذا الشخص ؟؟

في حال الفائدة بسيطة يكون المبلغ هو:

a- 570 دولار.
b- 850 دولار.
c- 690 دولار.
d- 550 دولار.
e- الجواب الصحيح يختلف عما سبق.

في حال الفائدة مركبة يكون المبلغ هو:

a- 570 دولار.
b- 850 دولار.
c- 690 دولار.
d- 550 دولار.
e- الجواب الصحيح يختلف عما سبق.

المهندس خالد ياسين الشيخ
مع تمنياتي للجميع بالنجاح والتوفيق
07:30 2015/08/14 م
khaledyassinkh@gmail.com

"ليس الموت هو الخسارة الكبرى...
الخسارة الكبرى هي ما يموت فينا ونحن أحياء"

"كل ابن أنثى وإن طالت سلامته يوماً على آلة حدباء محمول"

المراجع

د. أحمد فايز الطباع – المقرر العلمي لمادة تمويل وريادة الأعمال – جامعة دمشق- دراسات العليا- المعهد العالي للتنمية الإدارية

خالد ياسين الشيخ

القيمة الحالية لمبلغ ١ جنيه يستلم سنوياً لعدد (ل) من السنين أ ن = $\frac{١}{ر}$ [١ - $\frac{١}{(١ + ر)^{ن}}$]

السنة	٢٪	٤٪	٦٪	٨٪	١٠٪	١٢٪	١٤٪	١٦٪	١٨٪	٢٠٪	٢٢٪	٢٤٪	٢٦٪	٢٨٪	٣٠٪	٤٠٪
١	٠,٩٨٠	٠,٩٦٢	٠,٩٤٣	٠,٩٢٦	٠,٩٠٩	٠,٨٩٣	٠,٨٧٧	٠,٨٦٢	٠,٨٤٧	٠,٨٣٣	٠,٨٢٠	٠,٨٠٦	٠,٧٩٤	٠,٧٨١	٠,٧٦٩	٠,٧١٤
٢	١,٩٤٢	١,٨٨٦	١,٨٣٣	١,٧٨٣	١,٧٣٦	١,٦٩٠	١,٦٤٧	١,٦٠٥	١,٥٦٦	١,٥٢٨	١,٤٩٢	١,٤٥٧	١,٤٢٤	١,٣٩٢	١,٣٦١	١,٢٢٤
٣	٢,٨٨٤	٢,٧٧٥	٢,٦٧٢	٢,٥٧٧	٢,٤٨٧	٢,٤٠٢	٢,٣٢٢	٢,٢٤٦	٢,١٧٤	٢,١٠٦	٢,٠٤٢	١,٩٨١	١,٩٢٣	١,٨٦٨	١,٨١٦	١,٥٨٩
٤	٣,٨٠٨	٣,٦٣٠	٣,٤٦٥	٣,٣١٢	٣,١٧٠	٣,٠٣٧	٢,٩١٤	٢,٧٩٨	٢,٦٩٠	٢,٥٨٩	٢,٤٩٤	٢,٤٠٤	٢,٣٢٠	٢,٢٤١	٢,١٦٦	١,٨٤٩
٥	٤,٧١٣	٤,٤٥٢	٤,٢١٢	٣,٩٩٣	٣,٧٩١	٣,٦٠٥	٣,٤٣٣	٣,٢٧٤	٣,١٢٧	٢,٩٩١	٢,٨٦٤	٢,٧٤٥	٢,٦٣٥	٢,٥٣٢	٢,٤٣٦	٢,٠٣٥
٦	٥,٦٠١	٥,٢٤٢	٤,٩١٧	٤,٦٢٣	٤,٣٥٥	٤,١١١	٣,٨٨٩	٣,٦٨٥	٣,٤٩٨	٣,٣٢٦	٣,١٦٧	٣,٠٢٠	٢,٨٨٥	٢,٧٥٩	٢,٦٤٣	٢,١٦٨
٧	٦,٤٧٢	٥,٩٨٢	٥,٥٨٢	٥,٢٠٦	٤,٨٦٨	٤,٥٦٤	٤,٢٨٨	٤,٠٣٩	٣,٨١٢	٣,٦٠٥	٣,٤١٦	٣,٢٤٢	٣,٠٨٣	٢,٩٢٧	٢,٨٠٢	٢,٢٦٣
٨	٧,٣٢٥	٦,٧٣٣	٦,٢١٠	٥,٧٤٧	٥,٣٣٥	٤,٩٦٨	٤,٦٣٩	٤,٣٤٤	٤,٠٧٨	٣,٨٣٧	٣,٦١٩	٣,٤٢١	٣,٢٤١	٣,٠٧٦	٢,٩٢٥	٢,٣٣١
٩	٨,١٦٢	٧,٤٣٥	٦,٨٠٢	٦,٢٤٧	٥,٧٥٩	٥,٣٢٨	٤,٩٤٦	٤,٦٠٧	٤,٣٠٣	٤,٠٣١	٣,٧٨٦	٣,٥٦٦	٣,٣٦٦	٣,١٨٤	٣,٠١٩	٢,٣٧٩
١٠	٨,٩٨٣	٨,١١١	٧,٣٦٠	٦,٧١٠	٦,١٤٥	٥,٦٥٠	٥,٢١٦	٤,٨٣٣	٤,٤٩٤	٤,١٩٢	٣,٩٢٣	٣,٦٨٢	٣,٤٦٥	٣,٢٢٩	٣,٠٩٢	٢,٤١٤
١١	٩,٧٨٧	٨,٧٦٠	٧,٨٨٧	٧,١٣٩	٦,٤٩٥	٥,٩٨٨	٥,٤٥٣	٥,٠٢٩	٤,٦٥٦	٤,٣٢٧	٤,٠٣٥	٣,٧٧٦	٣,٥٤٤	٣,٣٣٥	٣,١٤٧	٢,٤٣٨
١٢	١٠,٥٧٥	٩,٣٨٥	٨,٣٨٤	٧,٥٣٦	٦,٨١٤	٦,١٩٤	٥,٦٦٠	٥,١٩٧	٤,٧٩٣	٤,٤٣٩	٤,١٢٧	٣,٨٥١	٣,٦٠٦	٣,٣٨٧	٣,١٩٠	٢,٤٥٦
١٣	١١,٣٤٣	٩,٩٨٦	٨,٨٥٣	٧,٩٠٤	٧,١٠٣	٦,٤٢٤	٥,٨٤٢	٥,٣٤٢	٤,٩١٠	٤,٥٣٣	٤,٢٠٣	٣,٩١٢	٣,٦٥٦	٣,٤٢٧	٣,٢٢٣	٢,٤٦٨
١٤	١٢,١٠٦	١٠,٥٦٣	٩,٢٩٥	٨,٢٤٤	٧,٣٦٧	٦,٦٢٨	٦,٠٠٢	٥,٤٦٨	٥,٠٠٨	٤,٦١١	٤,٢٦٥	٣,٩٦٢	٣,٦٩٥	٣,٤٥٩	٣,٢٤٩	٢,٤٧٧
١٥	١٢,٨٤٩	١١,١١٨	٩,٧١٢	٨,٥٥٩	٧,٦٠٦	٦,٨١١	٦,١٤٢	٥,٥٧٥	٥,٠٩٢	٤,٦٧٥	٤,٣١٥	٤,٠٠١	٣,٧٢٦	٣,٤٨٣	٣,٢٦٨	٢,٤٨٤
١٦	١٣,٥٧٨	١١,٦٥٢	١٠,١٠٦	٨,٨٥١	٧,٨٢٤	٦,٩٧٤	٦,٢٦٥	٥,٦٦٩	٥,١٦٢	٤,٧٣٠	٤,٣٥٧	٤,٠٣٣	٣,٧٥١	٣,٥٠٣	٣,٢٨٣	٢,٤٨٩
١٧	١٤,٢٩٢	١٢,١٦٦	١٠,٤٧٧	٩,١٢٢	٨,٠٢٢	٧,١٢٠	٦,٣٧٣	٥,٧٤٩	٥,٢٢٢	٤,٧٧٥	٤,٣٩١	٤,٠٥٩	٣,٧٧١	٣,٥١٨	٣,٢٩٥	٢,٤٩٢
١٨	١٤,٩٩٢	١٢,٦٥٩	١٠,٨٢٨	٩,٣٧٢	٨,٢٠١	٧,٢٥٠	٦,٤٦٧	٥,٨١٨	٥,٢٧٣	٤,٨١٢	٤,٤١٩	٤,٠٨٠	٣,٧٨٦	٣,٥٢٩	٣,٣٠٤	٢,٤٩٤
١٩	١٥,٦٧	١٣,١٣٤	١١,١٥٨	٩,٦٠٤	٨,٣٦٥	٧,٣٦٦	٦,٥٥٠	٥,٨٧٧	٥,٣١٦	٤,٨٤٤	٤,٤٤٢	٤,٠٩٧	٣,٧٩٩	٣,٥٣٩	٣,٣١١	٢,٤٩٦
٢٠	١٦,٣٥١	١٣,٥٩٠	١١,٤٧٠	٩,٨١٨	٨,٥١٤	٧,٤٦٩	٦,٦٢٣	٥,٩٢٩	٥,٣٥٣	٤,٨٧٠	٤,٤٦٠	٤,١١٠	٣,٨٠٨	٣,٥٤٦	٣,٣١٦	٢,٤٩٧

القيمة الحالية لمبلغ ١ جنيه واحد يستحق في نهاية السنة أ = $\frac{\text{س}}{(١ + \text{ر})^{\text{ن}}}$

السنة	٢٪	٤٪	٦٪	٨٪	١٠٪	١٢٪	١٤٪	١٦٪	١٨٪	٢٠٪	٢٢٪	٢٤٪	٢٦٪	٢٨٪	٣٠٪	٤٠٪
١	٠,٩٨٠	٠,٩٦٢	٠,٩٤٣	٠,٩٢٦	٠,٩٠٩	٠,٨٩٣	٠,٨٧٧	٠,٨٦٢	٠,٨٤٧	٠,٨٣٣	٠,٨٢٠	٠,٨٠٦	٠,٧٩٤	٠,٨٧١	٠,٧٦٩	٠,٧١٤
٢	٠,٩٦١	٠,٩٢٥	٠,٨٩٠	٠,٨٥٧	٠,٨٢٦	٠,٧٩٧	٠,٧٦٩	٠,٧٤٣	٠,٧١٨	٠,٦٩٤	٠,٦٧٢	٠,٦٥٠	٠,٦٣٠	٠,٦١٠	٠,٥٩٢	٠,٥١٠
٣	٠,٩٤٢	٠,٨٨٩	٠,٨٤٠	٠,٧٩٤	٠,٧٥١	٠,٧١٢	٠,٦٧٥	٠,٦٤١	٠,٦٠٩	٠,٥٧٩	٠,٥٥١	٠,٥٢٤	٠,٥٠٠	٠,٤٧٧	٠,٤٥٥	٠,٣٦٤
٤	٠,٩٢٤	٠,٨٥٥	٠,٧٩٢	٠,٧٣٥	٠,٦٨٣	٠,٦٣٦	٠,٥٩٢	٠,٥٥٢	٠,٥١٦	٠,٤٨٢	٠,٤٥١	٠,٤٢٣	٠,٣٩٧	٠,٣٧٣	٠,٣٥٠	٠,٢٦٠
٥	٠,٩٠٦	٠,٨٢٢	٠,٧٤٧	٠,٦٨١	٠,٦٢١	٠,٥٦٧	٠,٥١٩	٠,٤٧٦	٠,٤٣٧	٠,٤٠٢	٠,٣٧٠	٠,٣٤١	٠,٣١٥	٠,٢٩١	٠,٢٦٩	٠,١٨٦
٦	٠,٨٨٨	٠,٧٩٠	٠,٧٠٥	٠,٦٣٠	٠,٥٦٤	٠,٥٠٧	٠,٤٥٦	٠,٤١٠	٠,٣٧٠	٠,٣٣٥	٠,٣٠٣	٠,٢٧٥	٠,٢٥١	٠,٢٢٧	٠,٢٠٧	٠,١٣٣
٧	٠,٨٧١	٠,٧٦٠	٠,٦٦٥	٠,٥٨٣	٠,٥١٣	٠,٤٥٢	٠,٤٠٠	٠,٣٥٤	٠,٣١٤	٠,٢٧٩	٠,٢٤٩	٠,٢٢٢	٠,١٩٨	٠,١٧٨	٠,١٥٩	٠,٠٩٥
٨	٠,٨٥٣	٠,٧٣١	٠,٦٢٧	٠,٥٤٠	٠,٤٦٧	٠,٤٠٤	٠,٣٥١	٠,٣٠٥	٠,٢٦٦	٠,٢٣٣	٠,٢٠٤	٠,١٧٩	٠,١٥٧	٠,١٣٩	٠,١٢٣	٠,٠٦٨
٩	٠,٨٣٧	٠,٧٠٣	٠,٥٩٢	٠,٥٠٠	٠,٤٢٤	٠,٣٦١	٠,٣٠٨	٠,٢٦٣	٠,٢٢٥	٠,١٩٤	٠,١٦٧	٠,١٤٤	٠,١٢٥	٠,١٠٨	٠,٠٩٤	٠,٠٤٨
١٠	٠,٨٢٠	٠,٦٧٦	٠,٥٥٨	٠,٤٦٣	٠,٣٨٦	٠,٣٢٢	٠,٢٧٠	٠,٢٢٧	٠,١٩١	٠,١٦٢	٠,١٣٧	٠,١١٦	٠,٠٩٩	٠,٠٨٥	٠,٠٧٣	٠,٠٣٥
١١	٠,٨٠٤	٠,٦٥٠	٠,٥٢٧	٠,٤٢٩	٠,٣٥٠	٠,٢٨٧	٠,٢٣٧	٠,١٩٥	٠,١٦٢	٠,١٣٥	٠,١١٢	٠,٠٩٤	٠,٠٧٩	٠,٠٦٦	٠,٠٥٦	٠,٠٢٥
١٢	٠,٧٨٨	٠,٦٢٥	٠,٤٩٧	٠,٣٩٧	٠,٣١٩	٠,٢٥٧	٠,٢٠٨	٠,١٦٨	٠,١٣٧	٠,١١٢	٠,٠٩٢	٠,٠٧٦	٠,٠٦٢	٠,٠٥٢	٠,٠٤٣	٠,٠١٨
١٣	٠,٧٧٣	٠,٦٠١	٠,٤٦٩	٠,٣٦٨	٠,٢٩٠	٠,٢٢٩	٠,١٨٢	٠,١٤٥	٠,١١٦	٠,٠٩٣	٠,٠٧٥	٠,٠٦١	٠,٠٥٠	٠,٠٤٠	٠,٠٣٣	٠,٠١٣
١٤	٠,٧٥٨	٠,٥٧٧	٠,٤٤٢	٠,٣٤٠	٠,٢٦٣	٠,٢٠٥	٠,١٦٠	٠,١٢٥	٠,٠٩٩	٠,٠٧٨	٠,٠٦٢	٠,٠٤٩	٠,٠٣٩	٠,٠٣٢	٠,٠٢٥	٠,٠٠٩
١٥	٠,٧٤٣	٠,٥٥٥	٠,٤١٧	٠,٣١٥	٠,٢٣٩	٠,١٨٣	٠,١٤٠	٠,١٠٨	٠,٠٨٤	٠,٠٦٥	٠,٠٥١	٠,٠٤٠	٠,٠٣١	٠,٠٢٥	٠,٠٢٠	٠,٠٠٦
١٦	٠,٧٢٨	٠,٥٣٤	٠,٣٩٤	٠,٢٩٢	٠,٢١٨	٠,١٦٣	٠,١٢٣	٠,٠٩٣	٠,٠٧١	٠,٠٥٤	٠,٠٤٢	٠,٠٣٢	٠,٠٢٥	٠,٠١٩	٠,٠١٥	٠,٠٠٥
١٧	٠,٧١٤	٠,٥١٣	٠,٣٧١	٠,٢٧٠	٠,١٩٨	٠,١٤٦	٠,١٠٨	٠,٠٨٠	٠,٠٦٠	٠,٠٤٥	٠,٠٣٤	٠,٠٢٦	٠,٠٢٠	٠,٠١٥	٠,٠١٢	٠,٠٠٣
١٨	٠,٧٠٠	٠,٤٩٤	٠,٣٥٠	٠,٢٥٠	٠,١٨٠	٠,١٣٠	٠,٠٩٥	٠,٠٦٩	٠,٠٥١	٠,٠٣٨	٠,٠٢٨	٠,٠٢١	٠,٠١٦	٠,٠١٢	٠,٠٠٩	٠,٠٠٢
١٩	٠,٦٨٦	٠,٤٧٥	٠,٣٣١	٠,٢٣٢	٠,١٦٤	٠,١١٦	٠,٠٨٣	٠,٠٦٠	٠,٠٤٣	٠,٠٣١	٠,٠٢٣	٠,٠١٧	٠,٠١٢	٠,٠٠٩	٠,٠٠٧	٠,٠٠٢
٢٠	٠,٦٧٣	٠,٤٥٦	٠,٣١٢	٠,٢١٥	٠,١٤٩	٠,١٠٤	٠,٠٧٣	٠,٠٥١	٠,٠٣٧	٠,٠٢٦	٠,٠١٩	٠,٠١٤	٠,٠١٠	٠,٠٠٧	٠,٠٠٥	٠,٠٠١

م.خالد ياسين الشيخ -معضمية الشام اللهم صل وسلم وبارك على سيدنا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين

خالد ياسين الشيخ