لدى شركة زراعية متخصصة بزراعة وانتاج القهوة البيانات التالية في سنة٢٠٠٢:
٢٠٠٠٠٠٠$ رأس المال، ١٠٠٠٠٠٠$ منه ممول من خلال أسهم عادية عددها ١٠٠٠٠سهم (تمويل داخلي GIF)، وبلغ اجمالي استثمارات الشركة AIV في القهوة خلال السنة الحالية ٣٥٠٠٠٠٠$، احسب

١- معدل التمويل الداخلي: الذي يعطى بالعلاقة التالية:

$$IF = \frac{GIF}{AIV} = \frac{1000000}{3500000} = 0.28571$$

اشترت الشركة في عام٢٠٠٣ آلة لفرز القهوة سعرها ٢٠٠٠٠٠$ عمرها الانتاجي المقدر ٥ سنوات كما أن انتاجيتها المقدرة تبلغ ٢٠٠طن من القهوة في السنة الأولى، ١٧٥طن في السنة الثانية، ١٥٠طن في السنة الثالثة، ١٢٥طن في السنة الرابعة، ٧٥طن في السنة الخامسة:

٢- احسب قسط الاستهلاك السنوي وفق طريقة القسط الثابت:

القسط الثابت = قيمة الآلة / سنوات العمر الانتاجي = ٢٠٠٠٠٠/٥ = ٤٠٠٠٠

٣- احسب قسط الاستهلاك المتناسب مع انتاجية الآلة السنوية:

اجمالي انتاجية الآلة = مجموع انتاجيتها في السنوات = ٧٢٥طن ، نحسب القسط الاستهلاكي لكل طن منتج كما يلي:

القسط لكل طن منتج = قيمة الآلة/الانتاجية الاجمالية = ٢٠٠٠٠٠/٧٢٥=٢٧٥.٩$

قسط السنة الأولى=انتاجية السنة الأولى*قسط الطن الواحد=٢٠٠*٢٧٥.٩=٥٥١٨٠$

وهكذا حتى نهاية الأقساط بالنسبة لكل سنة.

تحتاج هذه الشركة لشراء مجموعة من المعدات الزراعية من شركة أخرى، وقد استطاعت الحصول على عرض ائتمان تجاري منها بقيمة المشتريات ١٠٠٠٠٠$ بشروط (15/٢٠/صافي ٤٥) (معدل خصم DR=15% إذا تم سداد جزء من المبلغ خلال ٢٠=DDيوم ويجب سداد كامل المبلغ خلال ٤٥=DCيوم) ، كما أن الشركة المذكورة تقدمت للحصول على ائتمان مصرفي بقيمة المشتريات ١٠٠٠٠٠$ وبفائدة ١٠% مدفوعة مسبقاً، انصح الشركة بأي مصدر من المصادر التمويلية.

٤- لننصح الشركة يتوجب علينا المقارنة بين تكلفتي مصدري التمويل المختلفين ونحسب أولا تكلفة الائتمان التجاري كما يلي:

$$CTD = (DR/(1-DR)) * (360/(DC-DD)=(0.15/(1-0.15))*(360/(45-20)=(0.17647*14.4)=2.54117\%$$

ونحسب تكلفة الائتمان المصرفي الحقيقية (لأن الفوائد مقطوعة مسبقاً) كما يلي:

معدل الفائدة الحقيقي = مبلغ الفائدة الاسمي / صافي مبلغ القرض بعد خصم الفوائد = (١٠٠٠٠٠*١٠%) / (١٠٠٠٠٠-(١٠٠٠٠٠*١٠%)) = ١١.١١% وبالتالي ننصح الشركة بالحصول على الائتمان التجاري والاستفادة من الخصم الممنوح.

بفرض أن معدل الضريبة على الأرباح كان ٥٠% أيهما أفضل الائتمان التجاري أم المصرفي في الحالة السابقة؟؟

٥- لمعرفة ذلك يجب أن نقوم باستخراج معدل الفائدة الحقيقي للقرض لأن فوائده معفاة من الدخل الخاضع للضريبة وبالتالي:

تكلفة القرض الحقيقية=معدل الفائدة الاسمي(١-معدل الضريبة)=١٠%(٥٠%)=٥%

وبالتالي يبقى الائتمان التجاري أفضل في هذه الحالة من الائتمان المصرفي.

بفرض أن الشركة احتاجت للتمويل لتوسيع مشروع استثماري جديد في عام٢٠٠٥، وستقوم ببيع آلة فرز القهوة بملغ ٩٠٠٠٠$ لشركة متخصصة وإعادة استئجارها للحصول على التمويل بمبلغ ٥٥٠٠٠سنوياً، وبفرض أن معدل الضريبة ٥٠% احسب الوفر الضريبي الناتج عن هذه العملية واحسب تكلفة التمويل لهذه العملية.

٦- مقدار الوفر الضريبي السنوي = معدل الضريبة * (مصروف الإيجار - مصروف الاستهلاك الثابت)= ٥٠% * (٤٠٠٠٠-٥٥٠٠٠) = ٧٥٠٠$ سنوياً.
تكلفة التمويل = (مصروف الإيجار – مصروف الاستهلاك الثابت– الوفر الضريبي المتحقق)/قيمة بيع الآلة * ١٠٠%= ٩٠٠٠٠/٧٥٠٠ *١٠٠% = ٨.٣٣%

بفرض أن الشركة كان صافي دخلها ٢٥٠٠٠٠$ ميزانيتها العمومية بنهاية ٢٠٠٦ كانت كما يلي:

١٠٠٠٠٠٠ أصول ثابتة	٥٠٠٠٠٠ قروض طويلة الأجل بفائدة١٠%
٥٠٠٠٠٠ أصول متداولة	١٠٠٠٠٠٠ أسهم عادية
١٥٠٠٠٠٠ المجموع	١٥٠٠٠٠٠ المجموع

احسب معدل العائد على الأصول، نسبة الرفع المالي وماهو مدلولها.

٧- معدل العائد على الأصول = صافي الدخل/اجمالي الأصول*١٠٠%=
٢٥٠٠٠٠/١٥٠٠٠٠٠*١٠٠%=١٦.٦٦%

DFI=EBIT/EBT=250000/(250000-(500000*10%))=1.25

ويتم الاستدلال من خلال الرفع المالي على قدرة الشركة على توليد الأرباح من خلال الفوائد، أي مساهمة الفوائد في توليد الربح بنسبة ٢٥%.

احسب التغير في نسبة الرفع المالي ومعدل العائد على الأصول ومقدار الوفر الضريبي الذي ستخسره إذا قامت الشركة بالتخلص من نصف قروضها طويلة الأجل من خلال تصفية بعض من الأصول الثابتة.

٨- نقوم بإعداد الميزانية العمومية بعد التغيرات التي حصلت كما يلي:

٧٥٠٠٠٠ أصول ثابتة	٢٥٠٠٠٠ قروض طويلة الأجل بفائدة١٠%
٥٠٠٠٠٠ أصول متداولة	١٠٠٠٠٠٠ أسهم عادية
١٢٥٠٠٠٠ المجموع	١٢٥٠٠٠٠ المجموع

وبالتالي يصبح معدل العائد على الأصول=٢٠% ونسبة الرفع المالي=١.١١
مقدار الوفر الضريبي الذي ستخسره الشركة=٥٠%*٢٥٠٠٠٠*١٠%=١٢٥٠٠

بفرض أن أرباح الشركة القابلة للتوزيع لعام ٢٠٠٦ تم حجز ٥٠% منها، بناءاً على المعلومات أعلاه احسب كل من القيم التالية: القيمة الدفترية للسهم العادي، نصيب السهم من الأرباح الموزعة.

٩- نحسب أرباح الشركة القابلة للتوزيع=(صافي الدخل-الفوائد)مقدار الضريبة على الدخل=(٢٥٠٠٠٠-٥٠٠٠٠*٥٠%)=٢٠٠٠٠*٥٠%=١٠٠٠٠٠$
القيمة الدفترية للسهم=حقوق المساهمين العاديين/عدد الأسهم العادية=(١٠٠٠٠٠٠+١٠٠٠٠٠)/١٠٠٠٠=١١٠$
نصيب السهم العادي من الأرباح الموزعة=الأرباح القابلة للتوزيع*نسبة التوزيع/عدد الأسهم العادية=*٥٠%١٠٠٠٠٠/١٠٠٠٠=٥$.

بفرض أن معدل نمو الأرباح M=١٠%، احسب تكلفة التمويل بالأسهم العادية.

١٠- P=E/SQ-M حيث أن P سعر السهم الواحد، SQ تكلفة السهم العادي، E أرباح السهم العادي المحققة وبالتالي SQ=E+M.P/P
ويبلغ نصيب السهم العادي من الأرباح المحققة=الأرباح الصافية/عدد الأسهم العادية=١٠٠٠٠٠/١٠٠٠٠=١٠$ وبالتالي
SQ=E+M.P/P=(10+(10%*100))/100=20/100=20%

بفرض أنه لم يكن هناك أرباح محتجزة احسب تكلفة التمويل بالأسهم العادية.

١١- تكلفة التمويل بالأسهم العادية=عائدات السهم السنوية/سعر السهم الواحد=١٠/١٠٠=١٠%.

أصدرت الشركة ١٠٠٠٠ سهم ممتاز بقيمة اسمية ٨٠$ وبمعدل ربح ٦%، كما شارك حملة الأسهم الممتازة في نهاية السنة المالية بالأرباح القابلة للتوزيع بنسبة ١٠%، احسب تكلفة التمويل بالأسهم الممتازة وماهو مدلول هذه التكلفة وما رأيك بها؟

١٢- أولا نحسب قيمة مشاركة حملة الأسهم الممتازة بالأرباح القابلة للتوزيع=الأرباح القابلة للتوزيع*نسبة مشاركةالأسهم الممتازة=١٠٠٠٠٠*١٠%=١٠٠٠٠$

ثانيا نصيب السهم الممتازة من الأرباح=ربحه الثابت+ربحه المشارك عند التوزيع=(٨٠*٦%)+(١٠٠٠٠/١٠٠٠٠)=٥.٨$

ثالثاً نحسب تكلفة التمويل بالأسهم الممتازة من خلال العلاقة التالية:

SQ = EPS/P=5.8/80=7.25%، تدل هذه التكلفة على أن التمويل بالأسهم الممتازة في هذه الحالة أقل كلفة من التمويل بالأسهم العادية كما نلاحظ، ولكنها أثقل عبءأ كون الأسهم الممتازة تشكل التزاماً مالياً بمعدل الربح الثابت٦%.

على اعتبار أن الشركة قامت باصدار ١٠٠٠سند بقيمة اسمية أولية ١٠٠٠$ بمعدل ربح ٤% سنوياً ولمدة ١٠سنوات، وعلى اعتبار أنك أحد المستثمرين المالكين للسند وقررت بيعه في السنة الرابعة من تاريخ اصداره، ماهو السعر الواقعي الذي ستقوم بطلبه على اعتبار أن سعر الخصم مساوٍ لسعر فائدة السند في تلك السنة؟

١٣- نحسب سعر السند للسنة الرابعة كما يلي:

$$\text{Price } in\ T = \text{Coupon} \times \frac{1}{r}\left[1 - \frac{1}{(1+r)^{T}}\right] + \text{Par value} \times \frac{1}{(1+r)^{T}} = (1000 * 4\%)\left(\frac{1}{4}\%\right)\left(1 - \frac{1}{(1+4\%)^{4}}\right) + \left(1000 * \frac{1}{(1+4\%)^{4}}\right) = 40 * 4 * 0.16986 + \frac{1000}{1.16986} =$$

881.9776$ وهو السعر المنطقي لبيعه.

على اعتبار أن الشركة أصدرت كل من الأسهم الممتازة والسندات في الطلبين السابقين ١٢-١٣، حيث أن إجمالي قيمة الأسهم ٨٠٠٠٠٠$ والسندات ١٠٠٠٠٠٠$ بسعري فائدة ٦% و٤% على التوالي، مع العلم أن رأس مالها الخاص (أسهم عادية) ١٠٠٠٠٠٠$ على اعتبار أن الشركة لم تتخلص من نصف قروضها، احسب التكلفة المتوسطة المرجحة Fc بعد تلك المعطيات:

١٤- نشكل جدول مكونات رأس المال كالتالي:

مصدر التمويل	المبلغ لكل مصدر	التكلفة بعد الضرائب
القروض	٥٠٠٠٠٠	%٥

أسهم ممتازة	٨٠٠٠٠٠	%٦
أسهم عادية	١٠٠٠٠٠٠	%٢٠
أرباح محتجزة ٥٠% من المحققة	١٢٥٠٠٠	%٢٠
سندات	١٠٠٠٠٠٠	%٢
المجموع	٣٤٢٥٠٠٠	ــــــــــــــ

$$Fc = \sum\left(xi * \frac{xic}{\sum xi}\right)$$
$$= \frac{500000 * 5\% + 800000 * 6\% + 1000000 * 20\% + 125000 * 20\% + 1000000 * 2\%}{3425000}$$
$$= 9.28\%$$

لدى الشركة فرصة استثمارية ضخمة تحتاج إلى تمويل يقدر بـ١٠٠٠٠٠٠$ لزيادة انتاجيتها بشكل كبير، حيث من المتوقع أن تزداد الأرباح بنسة ٧٠% وتفكر الشركة بالمقترحات التالية: إصدار ١٠٠٠٠سهم عادي جديد بقيمة ١٠٠$ للسهم الواحد، إصدار ١٠٠٠٠سهم ممتاز جديد بنسبة ربح ٨% وبقيمة١٠٠$، إصدار ١٠٠٠سند جديد بمعدل فائدة ٦% وبقيمة اسمية ١٠٠٠$ وعليك أن تنصحها بأفضل خيار من الخيارات السابقة إعتماداً على نصيب السهم العادي من الأرباح المحققة والموزعة كل من الخيارات.

١٥- تكوين رأس مال الشركة على الوضع الراهن:

مصدر التمويل	المبلغ لكل مصدر	التكلفة بعد الضرائب
القروض	٥٠٠٠٠٠	%٥
أسهم ممتازة	٨٠٠٠٠٠	%٦
أسهم عادية	١٠٠٠٠٠٠	%٢٠
أرباح محتجزة ٥٠% من المحققة	١٢٥٠٠٠	%٢٠
سندات	١٠٠٠٠٠٠	%٢
المجموع	٣٤٢٥٠٠٠	ــــــــــــــ

نحسب بالتدريج مايلي:

أرباح العام بعد الاستثمار الجديد = ٢٥٠٠٠٠*٧٠%+٢٥٠٠٠٠ = ٤٢٥٠٠٠$

فوائد السندات الجديدة = ١٠٠٠٠٠٠*٦% = ٦٠٠٠٠$

فوائد السندات القديمة = ١٠٠٠٠٠٠*٤% = ٤٠٠٠٠$

فوائد اجمالي السندات الجديدة والقديمة = ٤٠٠٠٠+٦٠٠٠٠ = ١٠٠٠٠٠$

حصة الأسهم الممتازة الجديدة = ١٠٠٠٠٠٠*٨% = ٨٠٠٠٠$

حصة الاسهم الممتازة القديمة = ٨٠٠٠٠٠*٦% = ٤٨٠٠٠$

حصة الأسهم الممتازة الإجمالية في حال تم اختيارها = ٨٠٠٠٠+٤٨٠٠٠ = ١٢٨٠٠٠$

عدد الأسهم العادية القديم ١٠٠٠٠ سهم عادي، عدد الأسهم الجديدة = ١٠٠٠٠سهم عادي، مجموع عدد الأسهم العادية في حال تم اختيارها = ٢٠٠٠٠سهم عادي.

نشكل الجدول المقارن التالي:

البيان	اختيار السندات	اختيار الأسهم الممتازة	اختيار الأسهم العادية
الأرباح قبل الفوائد والضريبة	٤٢٥٠٠٠	٤٢٥٠٠٠	٤٢٥٠٠٠
فوائد السندات	١٠٠٠٠٠	٤٠٠٠٠	٤٠٠٠٠
الأرباح الخاضعة للضريبة	٣٢٥٠٠٠	٣٨٥٠٠٠	٣٨٥٠٠٠
ضريبة الدخل ٥٠%	١٦٢٥٠٠	١٩٢٥٠٠	١٩٢٥٠٠
أرباح صافية	١٦٢٥٠٠	١٩٢٥٠٠	١٩٢٥٠٠
حصة الأسهم الممتازة	٤٨٠٠٠	١٢٨٠٠٠	٤٨٠٠٠
أرباح قابلة للتوزيع محققة	١١٤٥٠٠	٦٤٥٠٠	١٤٤٥٠٠
عدد الأسهم العادية	١٠٠٠٠سهم	١٠٠٠٠سهم	٢٠٠٠٠سهم
ربح السهم العادي الواحد	١١.٤٥$ للسهم	٦.٤٥$ للسهم	٧.٢٢٥$ للسهم

وبالتالي تختار الشركة السندات كمصدر تمويلي لأنه يحقق أكبر نصيب ممكن من الأرباح المحققة للسهم العادي الواحد.

باعتبار أن الشركة اختارت السندات كمصدر تمويلي، احسب تكلفة الأرباح المحتجزة في حال تم احتجاز ٥٠% من الأرباح المحققة القابلة للتوزيع علة اعتبار أن معدل نمو الأرباح المتوقع ٥% بعد استقرار الأرباح بعد الاستثمار الجديد.

١٦- تحسب تكلفة الأرباح المحتجزة من خلال القانون التالي:

$$CE = \left(\frac{E}{P} + M\right)(1 - T)(1 - cm) = \left(\frac{5.725}{100} + 5\%\right)(1 - 0.5)(1 - 0)$$
$$= 5.36\%$$