

Библиотека CIPAEN. «Задания и решения».



Финансовый менеджмент. Решение.

Ноябрьская 2007 экзаменационная сессия CIPAEN.

Материал загружен с сайта www.cipa.org.ua. Для личного использования.
Копирование и коммерческое распространение запрещено.
По вопросам распространения обращайтесь по адресу info@carcipa.biz.

Все права принадлежат CIPAEN Inc. © 2006.

CIPA EN®

Задание 1 (15 баллов)

Часть а.

Торговый кредит

$$2/(100-2) \times 365/(40-10) = 0,02 \times 12,17 = 24,34\%$$

Где выражение $2/(100-2)$ есть цена торгового кредита за период в случае отказа от скидки, а выражение $365/(40-10)$ показывает сколько раз в течении года повторяется этот период, что позволяет привести ставку кредита к годовому выражению.

(2 балла)

Банковский заем

Так как для удобства сравнения условий кредита мы приводим все ставки к годовому выражению рассчитаем затраты по банковскому кредиту: Проценты по кредиту $0,14 \times 560\,000 = 78\,400$

Наличные которые будут получены на руки с учетом компенсационного остатка:

$$0,9 \times 560\,000 = 504\,000$$

Учтя все условия предоставления кредита рассчитаем процент кредита:

$$78\,400 / 504\,000 = 15,55\%$$

(2 балла)

Векселя

Проценты по векселю $0,15 / 4 \times 500\,000 = 75\,000 / 4 = 18\,750$

Затраты по выпуску $0,01 \times 500\,000 = 5\,000$

Альтернативный доход $0,145 \times 500\,000 \times 30 / 365 = (5959)$

Комиссионные брокеру $0,005 \times 500\,000 = \underline{2500}$

Итого $20291 / 500\,000 = 0,04$ в квартал

$$0,04 \times 4 = 0,16 \text{ или } 16\% \text{ годовых}$$

(2 балла)

Факторинг

Продавая свою дебиторскую задолженность факторинговой компании, на руки получаем сумму:

$$590\,000 \times (100-15)\% = 501\,500. \text{ При этом несем следующие затраты:}$$

Комиссионные по факторингу $0,15 \times 590\,000 = 88\,500$

Экономия затрат $3000 \times 2 \text{ мес.} = \underline{(6\,000)}$

Итого $82\,500$

Найдем ставку финансирования: $82\,500 / (0,85 \times 590\,000) = 16,45\%$ (1 балл)

Наиболее минимизирует затраты банковский займ с процентной ставкой 15,55%, выпуск векселей 16% немного больше. (1 балл)

Всего

8 баллов

Часть б.

а.

Для определения ожидаемой доходности по акции определим, что мы планируем заработать в ближайший год: Так как мы знаем ставку доходности акции от номинальной стоимости, рассчитаем фиксированный дивиденд следующего года: $100 \times 14\% = 14 \text{ у.е.}$

Так как мы знаем стоимость акции на рынке, определим доходность акции исходя из того что мы ее покупаем сегодня за 90 у.е. и заработаем за предстоящий год 14 у.е.

$$K_p = 14 / 90 = 15,56\% \text{ или}$$

$$K_p = (0,14 \times 100) / 90 = 15,56\%$$

(1 балл)

б.

Эффективная ставка доходности (финансирования) учитывает временную схему получения или

расхода денег. Чем чаще мы получаем деньги, тем выше эффективная ставка доходности, и соответственно, чем чаще мы выплачиваем свои деньги, тем выше эффективная ставка финансирования.

В нашем случае мы зарабатываем деньги, и получаем их не 1 раз – в конце года, а четыре раза в год, получая возможность дополнительного вклада полученных денежных средств под проценты. Вычислим эффективную ставку процентного дохода:

$15,56\% / 4 \text{ квартала} = 3,89\% \text{ в квартал, учтем тот фактор, что таких периодов четыре:}$

$$K_e = (1,0389)^4 - 1,0 = 16,49\%$$

(2 балла)

в.

Получив дивиденды – мы заработаем налогооблагаемый доход. С этого дохода мы часть средств отдадим в виде налога, т.е. на самом деле мы заработаем не 16,49%-ю доходность, а на сумму уплаченных налогов меньше, т.е.:

i) $16,49\% \times (1 - 0,25) = 12,37\%$

(2 балла)

ii) Если нам позволены вычеты из налогооблагаемой базы, то ставка налога уменьшается, налоговые изъятия уменьшаются, ставка нашей доходности растет:

$16,49\% \times (1 - 0,3 \times 0,35) = 14,76\%$

(2 балла)

Всего

7 баллов

Задание 2 (20 баллов)

Часть а.

а.

- i) Для вычисления реальной процентной ставки, убирая влияние инфляции на денежные потоки, используем формулу Фишера:

$$R = [(1+R_{\text{ном.}}) / (1+I_{\text{инф.}})] - 1 = [(1 + 0,14) / (1+0,055)] - 1 = 0,08 = 8\% \quad (2 \text{ балла})$$

ii)

Так как постоянные производственные затраты нерелевантны, то релевантные затраты на единицу $12+3+2,5+3 = 20,5$ у.е. Т.е. затраты на единицу производства составят 20,5 у.е.

Ежегодные дополнительные затраты в связи с реализацией данного проекта составят $150\,000$ рулонов $\times 20,5$ у.е. = $3\,075\,000$ у.е.

Дополнительные доходы составят: $150\,000 \times 30$ у.е. = $4\,500\,000$ у.е.

Прибыль до налогообложения составит: $4\,500\,000 - 3\,075\,000 = 1\,425\,000$ у.е.

Затраты по налогу на прибыль составят: $1\,425\,000 \times 30\% = 427\,500$ у.е.

Чистый денежный ежегодный приток денежных средств составит:

$$1\,425\,000 - 427\,500 = 997\,500 \text{ у.е.}$$

Рассчитаем NPV за 5 периодов по номинальной ставке 8%:

Ежегодный приведенный (дисконтированный) денежный поток в виде денежной прибыли с учетом налога $150\,000 \times (30-20,5) \times (1-0,3) = 997\,500 \times 3,993$ (8%,5п) = $3\,983\,018 - 3\,000\,000 = 983\,018$ у.е. – NPV. Так как NPV имеет положительное значение проект может быть рекомендован.

(2 балла)

iii)

IRR, как известно, это некая ставка дисконтирования, при которой NPV становится равным нулю.

Коэффициент дисконтирования = Инвестиция / Ежегодный денежный поток = $3\,000\,000 / 997\,500 = 3,008$

Таблица обычного аннуитета – строка 5 периодов – коэффициент равный 3,008 находится между значениями 19% и 20%. Приблизительная внутренняя норма доходности 19,5% выше установленной нормы 8% проект может быть рекомендован.

(2 балла)

Точная внутренняя норма доходности : 19% - 3,058; 20% - 2,991

$$19\% + [(3,058 - 3,008) / (3,058 - 2,991)] \times (20\% - 19\%) = 19\% + 0,75\% = 19,75\% \quad (1 \text{ балл})$$

б

1-й способ – прогнозирование денежных потоков в чистом виде без влияния инфляции и соответственно инфляция исключается из ставки дисконтирования потоков. Т.е. использовать реальную ставку доходности для дисконтирования реальных денежных потоков

2-й способ – цена капитала остается номинальной в соответствии инфляционными условиями, а затем корректируют денежные потоки на темп инфляции, другими словами - использовать номинальную ставку доходности для дисконтирования номинальных (с учетом инфляции) денежных потоков;

(1 балл)

в Анализ чувствительности позволяет менеджерам оценивать насколько NPV реагирует на изменение переменных, которые используют для ее вычисления. Анализ чувствительности может показать, какие переменные для NPV являются самыми критичными с точки зрения влияния, а также насколько эти переменные могут изменяться, прежде чем результатом инвестирования станет отрицательная NPV.

(2 балла)

г

- i) Определим цену реализации, при которой NPV равно нулю:

X – цена реализации;

$$[150000 \times (X - 20,5)] \times (1 - 0,3) \times 3,993 - 3000000 = 0;$$

Решив простое уравнение получаем:

$X = 27,66$ у.е. Если цена опустится до 27,66 у.е. NPV упадет до нуля.

Возможный предел падения цены: $30 - 27,66 = 2,34$ у.е.

Цена может снизиться на 2,34 у.е. или на 7,8%

(2 балла)

ii) Теперь проанализируем возможный предел падения объема реализации:

X – Объем реализации;

$$X(30 - 20,5) \times (1 - 0,3) \times 3,993 - 3000000 = 0;$$

$X = 112984$ единицы.

Изменение объема продаж, приводящее NPV к нулю: $150\,000 - 112\,984 = 37\,016$ единиц.

Объем может снизиться на 37016 единиц или на 24,7%

(2 балла)

iii)

X – Переменные затраты;

Если для $NPV = 0$ цена может снизиться на 2,34 у.е., то соответственно переменные

затраты могут увеличиться на 2,34 у.е. или $[150000 \times (30 - X)] \times (1 - 0,3) \times 3,993 - 3000000 = 0$; $X = 22,84$ у.е.; $22,84 \text{ у.е.} - 20,5 \text{ у.е.} = 2,34 \text{ у.е.}$ или на 11,4%

(1 балл)

Всего

15 баллов

Часть б.

а. Опцион Колл – возможность Купить по заранее оговоренной цене.

Если цена на рынке поднимается, то можно реализовать свой опцион покупки по низкой цене и тут же перепродать купленные акции по текущей более высокой цене. Необходимо при этом не забыть, что мы заплатили за опцион каждой акции по 4 у.е.:

$$(55 - 50) \times 100 - 400 = 100 \text{ у.е.}$$

(2 балла)

б.

i) Опцион – контракт, дающий право его держателю купить или продать определенный актив, в т.ч. обыкновенные акции компании по заранее оговоренной цене в течение определенного промежутка времени.

ii) Колл опцион – право купить заданное количество акций по определенной цене в течение оговоренного срока.

iii) Пут опцион – право продать заданное количество акций по определенной цене в течение оговоренного срока

(3 балла)

Всего

5 баллов

Задание 3 (15 баллов)

Часть а.

а.

Если выручка увеличивается на 25%, то получим следующую операционную прибыль:

i) Выручка от реализации	1875
Переменные расходы	<u>1312,5</u>
Маржинальная прибыль	562,5
Постоянные расходы	<u>300</u>
Прибыль	262,5

Сравним со старой прибылью:

$262,5 - 150 = 112,5$ увеличение на 75%.

(1 балл)

- ii) Тот же ответ, но более простым способом мы получим применив Степень операционного рычага:

$$DTL = 450/150 = 3$$

Увеличение прибыли составит: $3 \times 25\% = 75\%$

(2 балла)

б.

При снижении выручки на 25% прибыль уменьшится на $3 \times 25\% = 75\%$, следовательно компания сможет сохранить только $100\% - 75\% = 25\%$ прибыли.

(1,5 балла)

в.

Примем во внимание, что рычаг действует обоюдоостро. Т.е. не только при увеличении продаж, но и при уменьшении продаж. В случае уменьшении продаж скорость уменьшения прибыли будет такая же как и в случае увеличения продаж – скорость увеличения прибыли.

Если сила операционного рычага равна трем, то при сокращении выручки на $100\% / 3 = 33\%$ компания полностью лишается прибыли.

(1,5 балла)

г.

Постараемся вывести зависимость прибыли от постоянных расходов из формулы операционного рычага:

$$\text{Степень операционного рычага} = \text{Марж.прибыль} / \text{Прибыль} =$$

$$= (\text{Постоянные расходы} + \text{Прибыль}) / \text{Прибыль}$$

или

$$\text{Ст.опер.рычага} = (1 + \text{Постоянные}) / \text{Прибыль}; \text{ из выражения выделим постоянные расходы:}$$

$$\text{Постоянные} = (\text{Ст.опер.рычага} - 1) \times \text{Прибыль} \text{ (Подставляя все известные значения получаем)}$$

$$= (3 - 1) \times (75\% \times 150) = 225 - 300 = 75 \text{ тыс. у.е. или } 75/300 = 0,25 \text{ на } 25\%$$

(3 балла)

Всего:

9 баллов

Часть б.

Текущая ликвидность = краткосрочные Активы/краткосрочные Обязательства.

Коэфф.тек.ликв. $2,2 = 573100 / \text{Краткосрочные обязательства}$; Отсюда краткосрочные обязательства:

$$\text{Краткосрочные обязательства} = 260\,500 \text{ у.е.}$$

Под рабочим капиталом (по другому – чистый оборотный капитал) понимают текущие активы за вычетом текущих обязательств:

$$\text{Рабочий капитал} = 573100 - 260500 = 312600 \text{ у.е.}$$

(1,5 балла)

а.

оплата 67 500 у.е. кредиторской задолженности наличными приводит к уменьшению текущих активов на сумму расхода денежных средств в банке и уменьшение текущих обязательств на сумму погашенного долга: (необходимо учесть, что при изменении и числителя и знаменателя на одну и ту же сумму - коэффициент ликвидности изменится.

$$(573100-67500)/(260500-67500) = 2,62 \text{ увеличение}$$

Рабочий капитал $505600-193000 = 312600$ не изменится

(1,5 балла)

б.

продажа товаров с себестоимостью 73 500 у.е. в кредит при коэффициенте валовой прибыли 33%:

Коэффициент валовой прибыли показывает состав выручки: в 100% выручки

ВП-33%, то с/с-ть-67%;

Продажа товаров в кредит приведет к изменению балансовой статьи дебиторской задолженности:

$$\text{Дебиторская задолж.} = 73500 / 0,67 = 109700 \text{ у.е.}$$

Краткосрочные обязательства не изменятся:

$$(573100+109700-73500) / 260500 = 2,34 \text{ -увеличение коэффициента текущей ликвидности}$$

$$\text{Рабочий капитал: } 609300 - 260500 = 348800 - 312600 = 36200 - \text{увеличение.}$$

(1,5 балла)

в.

покупка товаров на 41 300 у.е. в кредит вызовет увеличение краткосрочной кредиторской задолженности и увеличение краткосрочных активов, при этом коэффициент текущей ликвидности:

$$(573100+41300)/(260500+41300) = 2,04 - \text{уменьшение.}$$

Рабочий капитал $614400-301800 = 312600$ не изменится

(1,5 балла)

Всего:

6 баллов

Задание 4 (50 баллов)

1. б Агентские отношения – это отношения между акционерами и менеджерами компании,
соответственно затраты на выяснение этих отношений и будут – агентскими затратами.
2. в $400000 / 125000 = 3,2$ – Коэффициент покрытия = Операционная прибыль / финансовые затраты. Операционная прибыль = Выручка – Операционные расходы
3. а Рыночные ЦБ являются эквивалентом денежных средств в связи с их высокой ликвидностью.
4. а NPV - это показатель денежных потоков.
5. в $50000 - (10000 \times 0,567) = 44330 / 3,605 = 12297$
6. г Рентабельность показывает способность компании зарабатывать прибыль. Прибыль является итоговым показателем деятельности компании, которая зависит от совокупности факторов управления как активами так и источниками средств.
7. а $3 = 810000/x$; $x = 270000$; $2 = x / 270000$; $x = 540000$;
 $TM3 = 810000 - 540000 = 270000$; $6 = x / 270000$; $x = 1620000$
8. г $1620000 = 2/3$; Выручка = $3/3 = 2430000$; Деб = $540000 - 170000 = 370000$;
 $(365 \times 370000) / 2430000 = 55,58$ дней
9. в $2430000 / 1200000 - 150000 = 2,31$
10. г При выплате дивидендов акциями общее кол-во акций растет, а значит прибыль на акцию уменьшается, раз прибыль на акцию уменьшается – цена акции уменьшается.
11. в $(0,4 \times 10) + (0,6 \times 40) = 28$ дней; $912500 / 365 \times 28 = 70000$
12. б $(0,4 \times 10) + (0,6 \times 30) = 22$ дня; $912500 / 365 \times 22 = 55000$
13. г
14. г Взаимоисключающие проекты – альтернативные проекты, т.е. возможно принятие только одного из предложенных.
15. б $20000 \times (1 - 0,3) / 0,6 = 23333$ у.е.
16. б Риск характеризуется отклонением. Чем больше возможное отклонение от ожидаемого, тем больше риск не получить ожидаемого.
17. в $(11500000 - 10000000) / 10000000 = 15\%$; $15\% / 1,5 = 10\%$
18. а
19. г $0,14 = (0,6 \times 0,1) + 0,4x$; $x = 0,2 = 20\%$
20. а
21. в Операционный рычаг показывает действие постоянных операционных затрат компании на операционную прибыль компании и оказывает влияние на операционную деятельность не влияя на финансовую деятельности компании, а финансовый рычаг показывает влияние постоянных финансовых затрат уже на чистую прибыль компании.
22. б $0,12 \times (1 - 0,4) = 7,2\%$
23. г $Ke = [3,0 \times (1 + 0,09) / 50] + 0,09 = 15,5\%$ или $0,11 + (0,14 - 0,11) \times 1,51 = 15,5\%$

24. б Для акционеров важно не потерять долю владения. В случае выпуска новых акций они могут сохранить свою долю в акционерном капитале, выкупив необходимое количество новых акций.

25. а $10000 \times 0,558(6\%10п) + (0,05 \times 10000) \times 7,36(6\%10п) = 5580 + 3680 = 9260$