

Направление «Финансы и кредит»

Профили:

«Финансовые рынки и финансовые институты»

КОД – 180

«Стратегическое управление финансами фирмы/
Strategic Corporate Finance»

КОД – 181

Время выполнения задания – 180 минут

I. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

МИКРОЭКОНОМИКА. МАКРОЭКОНОМИКА

Выберите среди предложенных ответов свой единственный и заштрихуйте соответствующий ему овал в бланке ответов на пересечении номера вопроса и номера ответа.

1. (5 points). In the short-run period an increase in the money supply will have the greatest effect on real gross domestic product (GDP) under the following conditions:

- 1) the marginal propensity to save is very high;
- 2) the marginal propensity to consume is very low;
- 3) investment spending is very sensitive to interest rate changes;
- 4) the quantity of money demand is not very sensitive to interest rate;
- 5) the required reserve ratio is high.

2. (5 points). Jane consumes the following goods: 2 units of X per 1 unit of Y. Prices of X and Y are equal — 4 USD. Define the demand function for Y if Jane's income is I:

- 1) $I/6$;
- 2) $I/12$;
- 3) $4I/4$;
- 4) $4X+4Y=I$;
- 5) $4I$.

Решите задачи.

3. (20 баллов). Рассматривается закрытая экономика. Уровень цен в краткосрочном периоде стабилен и равен 1, инфляционные ожидания отсутствуют. Функция потребительских расходов имеет вид: $C=150+0,8(Y-T)$, где Y - совокупный доход. Инвестиционные расходы заданы уравнением $I = 30 - 20r$, где r - ставка процента, выраженная в процентных пунктах. Величина собираемых налогов не зависит от текущего дохода, трансферты отсутствуют. Государственный бюджет сбалансирован и государственные закупки $G = 100$. Чувствительности спроса на деньги к изменению дохода и ставки процента соответственно равны 2 и 50. Номинальное предложение денег равно 1000.

- 1) (4 балла) Определите значения выпуска и процентной ставки, при которых достигается совместное равновесие на товарном и денежном рынках.
- 2) (6 баллов) Желая снизить дефицит государственного бюджета, правительство сокращает объем государственных закупок на 20. Найдите новые значения выпуска и процентной ставки, при которых достигается совместное равновесие на товарном и денежном рынках. Покажите изменения на графиках кейнсианского креста, модели IS-LM.
- 3) (6 баллов) Определите, как и на какую минимальную величину должно измениться предложение денег, чтобы проводимая фискальная политика не привела к сокращению совокупного дохода. Покажите изменения на графиках кейнсианского креста, модели IS-LM.

Олимпиада для студентов и выпускников – 2016 г.

- 4) (4 балла) Как и почему изменилась ставка процента в результате проводимых политик? Поясните свой ответ.
4. (20 баллов). На рынке продукта X в условиях совершенной конкуренции функционирует 100 одинаковых фирм. Фирмы работают по технологии, отображаемой производственной функцией $Q=K^{1/2}L^{1/2}$. Функция рыночного спроса на продукт X имеет вид $Q=40000-10000P$.
- 1) (4 балла) Запишите функции долгосрочных средних и предельных издержек фирм, если они покупают ресурсы по одинаковым ценам, равным $w=r=1$, то есть условия на рынках труда и капитала не меняются, если изменяется отраслевой объем производства.
 - 2) (6 баллов) Какими будут равновесные рыночная цена и объем продаж на рынке продукта X в долгосрочном равновесии? Сколько будет производить каждая фирма? Сколько единиц труда и капитала наймет каждая фирма?
 - 3) (6 баллов) Как изменятся на рынке продукта X равновесная цена и объем продаж, если фирмы объединятся в картель? Сколько продукции будет производить каждая фирма, если они договорятся о равных квотах? Сколько единиц труда и капитала наймет каждая фирма?
 - 4) (4 балла) Сравните общественное благосостояние при совершенной конкуренции и картеле, рассчитав выигрыши покупателей и производителей.

II. СПЕЦИАЛЬНАЯ ЧАСТЬ

В соответствии со своим выбором программы магистерской подготовки выберите и выполните только один из следующих блоков заданий специальной части.

Блок II.1. «ФИНАНСОВЫЕ РЫНКИ И ФИНАНСОВЫЕ ИНСТИТУТЫ»

Выберите все правильные ответы и отметьте их в бланке ответов.

ТЕСТЫ 20 баллов.

Тест 1. (1 point per correct answer).

Quotation list "blue-chips" consists of:

- 1) The most profitable stocks
- 2) The least risky stocks
- 3) The most liquid stocks
- 4) Shares of companies with high market capitalization
- 5) High return stocks

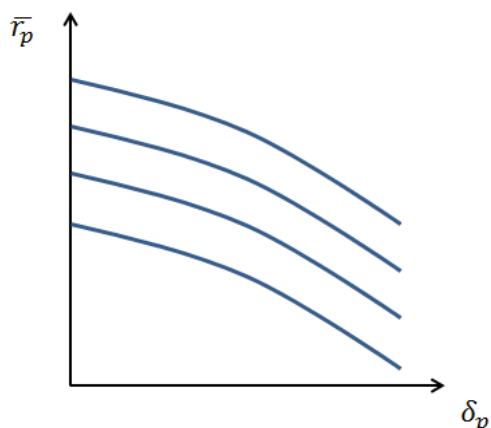
Тест 2. (1 point per correct answer).

Which of these ratios cannot be used as market multiplier?

- 1) EV/Sales
- 2) P/E
- 3) EV/EBITDA
- 4) P/EBITDA

Тест 3. (1 point per correct answer).

The figure shows the investor's indifference curves. How does investor refer to the risk?



- 1) Neutral
- 2) Risk-averse
- 3) Risk-seeking
- 4) Cannot be determined

Тест 4. (1 point per correct answer).

Book value (BV) in EV/BV ratio can be identified as:

- 1) Book value of equity
- 2) Book value of debt
- 3) Book value of all assets of the company
- 4) There is no right answer

Тест 5. (1 point per correct answer).

Book value (BV) in P/BV ratio is identified as:

- 1) Book value of equity
- 2) Book value of debt
- 3) Book value of all assets of the company
- 4) There is no right answer

Тест 6. (4 points, 2 points per correct answer).

An analyst calculated the coefficients of the linear regression of returns of company's shares on the returns of stock market index. As a result, he received the equation:

$$Y = 1,15 \cdot X + 0,075, R^2 = 0,87$$

Which of the following conclusions can the analyst draw from this information? (choose two correct answers)

- 1) Risk-free rate of return = 7.5%
- 2) Risk-free rate of return = 8.7%
- 3) Risk premium = 1.15%
- 4) Required rate of return is 15%
- 5) Raw Beta = 1,15
- 6) Adjusted Beta = 1,1005

Тест 7. (5 points, 1 point per correct answer).

An analyst uses Gordon model and CAPM to evaluate LUKOIL shares. Choose correct answers in the following series of questions:

1) *CAPM allows to find out:*

- A) Fair price of the company's shares in absolute terms
- B) Expected returns on the company's shares
- C) Expected and required returns on the company's shares
- D) Beta coefficient

2) *The company assumes a perpetual stream of dividend at the annual rate of 300 rubles per share. Required return on shares is 12%. What is the fair price of shares (in rubles):*

- A) 2500
- B) 267,86
- C) 336

3) *The dividend for the reporting year (2015) is 230 rubles per share and the annual growth rate of dividend is constant and equals to 3%. What is the fair value of one share (in rubles) at the beginning of 2016 if the discount rate is 14%?*

- A) 1692
- B) 2153,64
- C) 1642,86

4) *If equity owners' risk increases due to some corporate decisions (a change of management, change of financial strategy) then:*

- A) Required return on equity and the discount rate of cash benefits of capital owners will increase;
- B) Required equity's rate of return and the discount rate of cash benefits of capital owners will decrease;
- C) Required return on equity and the discount rate of cash benefits of the owners of capital will not change

5) *Calculate the expected returns on Lukoil's stocks in 2016 if the risk-free rate is 8%, the returns on the stock market index for 2015 is 10%, beta is 0.9, market risk premium is 6% (calculated based on the long-term time horizon)*

- A) 17%
- B) 13,4%

C) 10%

D) 8%

Тест 8. (1 point per correct answer).

At the zero-coupon bond

A) the duration does not exist

B) the duration is the term to maturity

C) the duration is equal to the life of the bond

Тест 9. (1 point per correct answer).

A 13 year, 8%, \$1000 face value bond is currently trading at \$970. A yield to maturity of this bond must be

A) Less than 8%

B) Equal to 8%

C) Greater than 8%

D) Unknown

Тест 10. (3 points, 1 point per correct answer).

According to the three factor Fama French (3FF) model, which risk factors are taken into account

A) the volatility of a security

B) the beta factor as a sensitivity to market risk

C) the alpha coefficient

D) the beta factor as a sensitivity to risk free rate

E) the size factor

F) the value factor

G) the reverse factor

H) the gamma factor

Тест 11. (1 point per correct answer).

Investors can eliminate what type of risk by diversifying?

a) Systematic risk

b) Unsystematic risk

c) Beta risk

d) Total risk

Решите задачи

Задача 1.

15 баллов (3 балла за каждый верный ответ)

По публичной компании ААП аналитик в рамках проведения фундаментального анализа по стандартной финансовой отчетности компании за 2015 год (МСФО, в долларах) нашел следующую информацию. Собственный капитал по балансу составляет 3 200 тысячи долларов США, заемный капитал 3 000, который привлечен под 10% годовых. Сумма собственного и заемного капитала по балансу составила \$6 200 тысяч. Также аналитик нашел, что Sales \$5 000 thousand, Gross profit is \$3 952 thousand, Selling, General and Administrative expenses (S&GA, without D&A) is equal to \$2304 thousand, noncash charges

Олимпиада для студентов и выпускников – 2016 г.

(depreciation and amortization) is \$298 thousand, effective tax rate - 20%. Фискальная ставка налога на прибыль также 20%.

Изменение Net Working Capital за 2015 год сама компания оценивает в \$400 thousand. В годовом отчете компании указано, что Net capital investments is \$236 thousand, Net borrowing is \$150 thousand.

Помогите аналитику оценить следующие аналитические финансовые результаты компании (\$ thousand)

- 1) EBITDA and EBIT
- 2) OCF
- 3) FCFE
- 4) ROC
- 5) Net income profit margin

Задача 2. (15 баллов)

В момент t в фондовый индекс входит пять акций (A, B, C, D, E), его значение составляет 1539. Индекс рассчитывается методом среднего арифметического взвешенного по капитализации. В момент $t+1$ из фондового индекса исключается акция D и добавляется акция F, значение индекса при этом становится равно 1567. Используя информацию из таблицы, найдите цену акции F в момент t .

Акции	t		$t+1$	
	Количество акций в обращении, млн. шт.	Цена одной акции, руб.	Количество акций в обращении, млн. шт.	Цена одной акции, руб.
A	5,6	1200	5,6	1216
B	120	100	120	103
C	35000	0,12	35000	0,115
D	150	16	150	16,9
E	3,5	850	3,5	831
F	28	?	28	345

Блок II.2. «СТРАТЕГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ФИНАНСАМИ ФИРМЫ»

Выберите среди предложенных ответов свой единственный и заштрихуйте соответствующий ему овал в бланке ответов на пересечении номера вопроса и номера ответа.

Question 5. (5 points) The positive value to the firm of adding debt to the capital structure in the presence of corporate taxes is:

1. due to the earnings before interest and taxes being fully taxed at the corporate rate
2. due to the generosity of the shareholders to protect the interests of the debtholders
3. due to the extra cashflow going to the investors of the firm instead of the tax authorities
4. because personal tax rates are the same as corporate tax rates
5. because shareholders prefer to let financial managers choose the capital structure thus making their value independent of it

Question 6. (5 points) When calculating the free cash flows to determine an NPV or IRR, the project's after tax interest expenses should be subtracted from the operating profit (EBIT) for:

1. both the NPV calculation and IRR calculation
2. the IRR calculation, but not the NPV calculation
3. neither the NPV calculation nor the IRR calculation
4. the NPV calculation, but not the IRR calculation
5. none of the above answers is correct

Question 7. (5 points) XYZ company follows no growth strategy, has expected earnings before interest and taxes of \$1000, an unlevered cost of capital of 20 percent, and a profit tax rate of 25 percent. The company also has \$500 of debt that carries a 6 percent coupon. The debt is selling at par value. What is the equity value of this firm?

1. 4000
2. 3875
3. 1500
4. 3375
5. 1000

Решите задачу

Условие задачи:

Компания ABC финансируется исключительно за счет собственного капитала, текущая рыночная стоимость собственного капитала компании составляет 40 млн. усл. ед., собственный капитал компании представлен 1 млн. обыкновенных акций. Существующая политика выплат собственникам компании ABC предполагает выплату 2 млн. усл. ед. в виде дивидендов в конце первого года и, далее, размер дивидендных выплат будет расти с постоянным темпом роста 5% в год. Компания ABC реинвестировала в активы и будет реинвестировать треть от размера чистой прибыли. Дивиденды за прошлый год были выплачены буквально вчера. Компания ABC соответствует определению стабильно растущей компании, предложенной Гордоном (Gordon, 1959).

Предположим, что сегодня утром менеджмент компании узнал о том, что справедливая стоимость акций среди прочих факторов зависит от ожидаемых дивидендных выплат. В компании начали разрабатываться планы о внесении изменений в политику выплат собственникам. Было принято решение выплатить единовременно в конце первого года

Олимпиада для студентов и выпускников – 2016 г.

дивиденды в общей сумме 4 млн. усл. ед., после чего восстановить текущую схему выплат (т.е. 2,1 млн. усл. ед. в конце второго года; 2,205 млн. усл. ед. в конце третьего года и т.д.). Параллельно с вопросом увеличения дивидендных выплат появился второй вопрос о том, как финансировать дополнительный объем дивидендных выплат в конце первого года. В итоге было принято решение не изменять существующую структуру капитала компании ABC, не изменять инвестиционную программу компании ABC и профинансировать дополнительный объем дивидендных выплат посредством дополнительного выпуска акций. Таким образом, в конце первого года планируется выплатить 4 млн. усл. ед., и сразу же после этого привлечь дополнительные 2 млн. усл. ед. за счет выпуска новых акций для того, чтобы не оказать влияние на реализацию инвестиционной программы компании ABC. Компания ABC функционирует в условиях совершенного рынка капитала.

Вопрос 8 (10 баллов) Определите справедливую стоимость акции компании ABC в момент выпуска дополнительных акций в начале второго года.

Вопрос 9 (15 баллов) Рассчитайте показатели прибыли на акцию (EPS), дивиденда на акцию (DPS) и общую сумму инвестиций в рост активов компании ABC в ближайшие три года с учетом принятых изменений в политике выплат.

Вопрос 10 (10 баллов) Предположим, что компания ABC по какой-то причине объявляет о том, что новые акции в начале второго года будут предлагаться инвесторам по 35 усл. ед. за акцию. Определите, как изменится справедливая стоимость акции компании ABC сегодня. Поясните свой ответ, представьте расчеты при необходимости.

