

GRUPO I – (10 valores, 50 minutos)

Instruções: Em cada questão, uma resposta acertada vale 1 valor e uma resposta errada **desconta** ¼ desta pontuação. Uma resposta em branco não afeta a classificação. Assinale a resposta correta no espaço indicado em cada pergunta.

1. É verdade que

- A. Os Resultados Transitados são uma Rúbrica do Passivo
- B. O valor do Ativo Não Corrente é tanto maior quanto maior for o valor dos Inventários
- C. Resultados Antes de Impostos = Resultado Operacional – Resultado Financeiro
- D. O Ativo aumenta quando uma empresa contrai (i.e. adquire) um empréstimo bancário
- E. Nenhuma das alternativas acima está correta

D

2. É verdade que

- A. O registo de uma Amortização de 5000 euros reduz em igual montante o Ativo Não Corrente
- B. A compra de mercadoria, paga na totalidade a pronto, não altera o valor do Ativo Corrente
- C. A soma do Capital Próprio + Passivo aumenta quanto a empresa recebe juros
- D. Os Capitais Permanentes são sempre maiores ou iguais ao Capital Próprio
- E. Todas as alternativas acima estão corretas

E

3. Se uma empresa tiver Passivo Corrente nulo e Fundo de Maneio nulo, sabendo adicionalmente que o rácio de endividamento de longo prazo (PNC/A) é igual a 1, $PNC = A$ e $A = ANC$

- A. O rácio de Autonomia Financeira (CP/A) é igual a 1
- B. O Rácio “debt-to-equity” (P/CP) é negativo
- C. O valor do Ativo é maior do que o valor do Ativo Não Corrente
- D. Não temos informação suficiente para calcular o valor do Ativo Corrente
- E. Nenhuma das alternativas acima está correta

E

4. Considerando uma Margem de contribuição unitária igual a 2, Preço igual a 10 e Custos Fixos de 8, tudo em unidades monetárias (u.m.) (Nota: Pode haver uma só resposta certa ou haver duas respostas certas, caso em que deve indicar E.) $Q = \frac{8}{10-2} = 4$ $Receita = 10 \times 4 = 40$

- A. O Ponto Crítico de Vendas é Q=4
- B. O Custo Variável Médio (ou unitário) é igual a 4 u.m.
- C. As Receitas correspondentes ao Ponto Crítico de Vendas são de 20 u.m.
- D. O lucro (Receitas – Despesas) avaliado no Ponto crítico de vendas é igual a 32 u.m.
- E. Duas das alternativas acima estão corretas

A

5. Sabendo que o Fundo de Maneio é de 100 M€, que os capitais permanentes têm o dobro do valor do passivo corrente, e ainda que o total do ativo ascende a 525 M€, então é verdade que:

- (Nota: Pode haver uma só resposta certa ou haver duas respostas certas, caso em que deve indicar E.)
- A. O Ativo Não Corrente tem o valor de 275 M€
- B. O total do Passivo mais Capitais Próprios é de 625M€
- C. Não temos informação suficiente para calcular o Rácio de Liquidez Geral (AC/PC)
- D. O rácio de Liquidez Geral (AC/PC) é de 1,57
- E. Duas das alternativas acima estão corretas

D

6. Seja a taxa de juro anual de 6%. considerando juros compostos (Pode haver uma só resposta certa ou haver duas respostas certas, caso em que deve indicar E.)

- A. A taxa de juro mensal equivalente de 0,5%
- B. A taxa de juro mensal proporcional é de 0,5%
- C. A taxa de juro trimestral equivalente é de 1,5%
- D. A taxa de juro semestral equivalente é de 3%
- E. Duas das alternativas acima estão corretas.

B

7. Qual é o valor acumulado ao fim de 10 anos duma anuidade que se inicia daqui a um ano com o valor de 2000 euros, que cresce 2,5% ao ano durante os primeiros cinco anos e deixa de crescer durante os últimos cinco anos, considerando uma taxa de juro anual de 5%?

- A. 23.788,4
- B. 25-843,2
- C. 26.303,1
- D. 26.990,5
- E. 27.334,1

D

8. Imagine que alguém faz hoje uma aplicação com a totalidade das suas poupanças no montante de 35.881,89 euros. O objetivo é o de gerar uma renda mensal fixa de 600 euros. Durante quanto tempo será possível efetuar o pagamento mensal referido com o dinheiro depositado (até que este se esgote na totalidade)? Considere que a taxa de juro anual é de 6,5%

- A. 5 anos
- B. 6 anos
- C. 6 anos e 10 meses
- D. 7 anos e 1 mês
- E. 7 anos e 5 meses

B

9. Qual o valor que tem hoje (V₀) uma renda anual perpétua (ou perpetuidade) que se iniciará daqui a 7 anos e meio com o valor de 1500 euros, crescendo a partir daí a uma taxa de 2% ao ano, sabendo que a taxa de juro anual é de 5%?

- A. 34.677,70
- B. 35.534,07
- C. 36.411,58
- D. 50.000,00
- E. 68.659,47

C

10. Ao escolher entre dois projetos de investimento alternativos, um com uma vida útil de 7 anos e outro com uma vida útil de 9 anos, e ambos com VAL positivo

- (Nota: Pode haver uma só resposta certa ou haver duas respostas certas, caso em que deve indicar E.)
- A. Devo escolher aquele que tiver o VAL mais elevado, já que o VAL é a medida mais fiável para a decisão relativa a projetos de investimento
- B. O VAL, só por si, nunca me permitirá retirar uma conclusão definitiva, pelo que se deveria sempre calcular o valor equivalente anual de cada projeto.
- C. Se a TIR do projeto com o VAL mais elevado for inferior à TIR do outro projeto, deve prevalecer o critério do VAL para a escolha pois o VAL é uma medida mais fiável.
- D. Se a TIR do projeto com o VAL mais elevado for superior a TIR do outro projeto, devo optar pelo outro projeto.
- E. duas das alternativas acima estão corretas

B

Formulário:

Capitalização $V_n = V_0 (1+i)^n$

Atualização $V_0 = \frac{V_n}{(1+i)^n}$

Rendas $V_0 = \frac{P}{i-g} \left[1 - \left(\frac{1+g}{1+i} \right)^n \right]$

GRUPO III – (3,5 valores, 20 minutos)

A empresa "com@bem" pretende estabelecer um plano de reformas para o seu único colaborador. Admita que o salário deste colaborador é de 1 600 euros e que a empresa faria depósitos mensais, já a partir do fim do mês, iniciando-se com um depósito no valor de 300 euros/mês crescendo a partir daí à taxa mensal de 0,2 por cento.

a) Qual é o valor acumulado (dos depósitos) ao fim de 15 anos (o tempo que falta para a sua reforma) se a taxa de juro anual for de 4 por cento? (Formule o problema apenas; não efetue os cálculos)

b) Decorrido esse período, o valor acumulado será reembolsado (como pensão para o colaborador) em prestações mensais constantes durante 15 anos. Assumindo que a taxa de juro anual não se altera, calcule o valor da prestação mensal. (Formule o problema apenas; não faça cálculos)

$$a) \quad V_{180} \text{ (meses)} = \frac{300}{1,04^{1/12} - 1,002} \left[1,04^{180/12} - 1,002^{180} \right]$$

b) igualar a resposta da pergunta anterior a

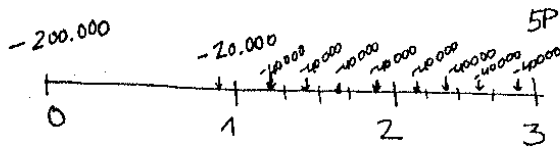
$$= \frac{P}{1,04^{1/12} - 1} \left[1 - \frac{1}{1,04^{180/12}} \right]$$

e determinar P

GRUPO IV – (4 valores, 40 minutos)

No fim do corrente ano, a empresa de construção civil “constroikatedoi” vai realizar um investimento de 200.000 u.m. na compra de um edifício de cinco andares em Lisboa, no qual pretende fazer cinco apartamentos. No ano seguinte, irá elaborar o projeto de arquitetura e submetê-lo à Câmara Municipal de Lisboa de forma a obter a licença de construção, que sabe que será concedida. Para tanto, será necessário um reforço do investimento no valor de 20.000 u.m. no final do próximo ano (daqui a um ano). Durante os dois anos seguintes (2º e 3º anos) realizará obras de reabilitação no edifício cujos custos trimestrais, pagos sempre no final do 2º mês de cada trimestre, serão de 40.000 u.m.. No final do terceiro ano (daqui a três anos), a empresa irá vender os cinco apartamentos, já prontos, por um preço de P por cada apartamento (recebendo nessa altura 5P). O custo do capital é de 5% ao ano. Todos os valores indicados são conhecidos e certos.

- Qual o Valor Actual Líquido (VAL) deste projeto? (Formule apenas, em função do valor de venda P de cada apartamento)
- Qual o preço mínimo de cada apartamento (P) no final do terceiro ano, para que valha a pena realizar este investimento? (Formule apenas, apresentando a equação para a determinação desse preço mínimo, não efetue calculos)
- Defina Tempo de Recuperação de Capital (TRC). Qual o TRC do investimento feito pela empresa “constroikatedoi”? Explique brevemente.



$$a) \text{VAL} = -200.000 - \frac{20.000}{1,05} - \frac{40.000}{1,05^{1/4} - 1} \left[1 - \frac{1}{1,05^{3/4}} \right] \frac{1}{1,05^{11/12}} + \frac{5P}{(1,05)^3}$$

b) Resolver a equação do VAL ≥ 0 em Relação a P

$$P \geq \frac{\left\{ +200.000 + \frac{20.000}{1,05} + \frac{40.000}{1,05^{1/4} - 1} \left[1 - \frac{1}{1,05^{3/4}} \right] \frac{1}{1,05^{11/12}} \right\} 1,05^3}{5}$$

c) Tempo de Recuperação do Capital: Quanto tempo levará a Receita Líquida gerada (Receitas menos Custos) a atingir o valor do investimento, sem ter em conta o valor do dinheiro no tempo (i.e. sem ter em conta o custo do capital). Neste exemplo, desde que 5P seja igual ou superior ao valor do Investimento mais das custos (soma simples), o TRC é de três anos (só no fim do terceiro ano se tem receitas).

