

Gestão de Empresas – Teste - 07 de Dezembro de 2019 (Duração 2h00m)

NOME _____

Nº _____

GRUPO I – (12 valores, 60 minutos)

Instruções: Em cada questão, uma resposta acertada vale 1 valor e uma resposta errada **desconta 0,25** desta pontuação. Uma resposta em branco não afeta a classificação. A nota mínima deste grupo é 0 (zero).

Assinale a resposta correta no espaço indicado em cada pergunta.

Para responder às questões de 1 a 4 considere a seguinte demonstração de resultados de uma oficina mecânica sabendo-se que:

- I. Rendibilidade do Ativo (RL/A) é igual a 0,5%;
- II. o rácio de Rotação dos Inventários (CMVMC/Inv) é igual a 3;
- III. o rácio de Cobertura do Ativo Não Corrente (Cap. Perm/ANC) é igual a 2,5;
- IV. os Capitais Próprios correspondem ao dobro do Passivo
- V. o saldo médio dos Inventários é de 853 u.m.
- VI. Passivo Não Corrente é 50% do Passivo.

Ano: 2018 Em unidades monetárias

Rendimentos	
Vendas e Prestação de Serviços	86 744
Trabalhos para a Própria Empresa	741
Subsídios a Exploração	26 000
Juros e Proveitos Assimilados	9 000
Gastos	
Custo das Mercadorias Vendidas e Matérias Consumidas	?
Fornecimento e Serviços Externos	(22 491)
Gastos com Pessoal	(73 864)
Depreciações e Amortizações	(4 998)
Provisões	(3 576)
Outros gastos operacionais	(2 922)
Juros e Custos Assimilados	(7 200)
Imposto sobre o Rendimento do Exercício (23% sobre os Resultados Antes de Impostos)	?
Resultado Líquido do Exercício	?

1. Com base na Demonstração de Resultados acima e os rácios disponibilizados é verdade que:
- A. Os Rendimentos são de 86 744.
 - B. O Resultado Financeiro é 9 000.
 - C. O Custo das Mercadorias Vendidas e Matérias Consumidas (CMVMC) é igual a (2559).
 - D. Os Subsídios à Exploração fazem parte do Resultado Financeiro.
 - E. Nenhuma das anteriores.

C

2. Com base na Demonstração de Resultados acima e os rácios disponibilizados é verdade que:
- (se duas alternativas estiverem certas deve escolher a resposta E.)
- A. O Resultado Operacional é igual a 3 753,75.
 - B. O Resultado Antes do Imposto é 7 434.
 - C. O Resultado Operacional é igual a 122 485 e o Resultado Financeiro é negativo e igual a 117 610.
 - D. O Resultado Antes do Imposto é 4 875.
 - E. Duas respostas acima estão corretas.

D

3. Com base na Demonstração de Resultados acima e os rácios disponibilizados é verdade que:
- A. O Fundo de Maneio é 375 375.
 - B. Os Capitais Permanentes são 812 500.
 - C. Os Capitais Permanentes são 1 239 000.
 - D. O Fundo de Maneio é 487 500.
 - E. Nenhuma das alternativas está correta.

A

4. Diga qual das alternativas é **VERDADEIRA**:
- A. O Ativo Fixo Tangível inclui equipamentos e patentes.
 - B. A compra de mercadorias a 30 dias não altera os Inventários.
 - C. Quando o Resultado Líquido se altera as Disponibilidades também se alteram.
 - D. Os Empréstimos Bancários resultam em diminuição do Ativo Corrente.
 - E. O Capital Social não pode ser negativo.

E

5. Diga qual das alternativas é **FALSA**:

- A. Quanto maior é o "debt to equity ratio" (P/CP) maior o risco mas também maior é a rentabilidade do capital próprio (RL/CP).
- B. As contas Clientes, Fornecedores, Estado e outros entes públicos e Acionistas/Sócios podem aparecer no Passivo.
- C. A compra de uma mercadoria paga metade a pronto e metade a 30 dias altera o Fundo de Maneio.
- D. A situação de liquidez é positiva quando o valor do Ativo Não Corrente é inferior aos Capitais Permanentes
- E. A compra de um equipamento para uso na fábrica pago na totalidade a pronto altera o Ativo Corrente.

C

6. Uma empresa de compra e venda de imóveis vendeu um terreno no valor de 500 000 u.m. sendo 20% pagos a pronto e o restante em 15 meses. Sabendo-se que o terreno custou 390 000 u.m. temos que:

- A. O Resultado Líquido aumentou em 110 000 u.m., o Ativo Não Corrente diminuiu em 500 000 u.m, as Disponibilidades aumentaram em 100 000 u.m. e o Passivo Não Corrente aumentou em 400 000 u.m.
- B. O Resultado Líquido não se alterou, o Ativo Não Corrente diminuiu em 500 000 u.m, as Disponibilidades aumentaram em 100 000 u.m. e o Passivo Não Corrente aumentou em 400 000 u.m.
- C. O Resultado Líquido aumentou em 110 000 u.m., os Inventários diminuíram em 500 000 u.m, as Disponibilidades aumentaram em 100 000 u.m. e o Passivo Não Corrente aumentou em 400.000 u.m.
- D. O Resultado Líquido aumentou em 110 000 u.m., o Ativo Não Corrente diminuiu em 500 000 u.m, as Disponibilidades aumentaram em 100 000 u.m. e o Passivo Não Corrente aumentou em 400 000 u.m.
- E. Nenhuma das afirmações anteriores está correta.

E

7. Se o Ponto Crítico de vendas for 1 500, o Custo Variável Unitário for de 10% do Preço de Venda e os Custos Fixos forem de 2700 é verdade que:

- (se duas alternativas estiverem certas deve escolher a resposta D.)
- A. A Receita no Ponto Crítico de Vendas é 3000.
- B. A Margem de Contribuição Unitária é 10%.
- C. O Preço de Venda é 2,22.
- D. Duas alternativas estão corretas.
- E. Nenhuma das alternativas está correta.

A

8. Indique qual das alternativas é **VERDADEIRA** :

- A. A Fórmula da DuPont relaciona a rentabilidade dos Capitais Próprios (RL/CP) com o rácio do Ativo/Capital Próprio que por sua vez reflete a *leverage*/alavancagem da empresa.
- B. A venda de uma mercadoria a pronto pagamento resulta sempre num aumento do rácio de Liquidez Geral (AC/PC).
- C. O rácio de liquidez imediata (Disp/PC) é sempre inferior ao rácio de liquidez reduzida (AC-Inv)/PC.
- D. O Capital Próprio nunca pode ser negativo.
- E. O Passivo pode ser negativo.

A

9. O valor atual de uma anuidade de 600 euros que começa a ser paga em t=6 e que decorre durante 10 anos sendo a taxa de juros a considerar de 10% do ano 1 ao 5 e 15% nos anos seguintes é:

- A. 3011,3
- B. 1869,8
- C. 2011,3
- D. 2274,5
- E. 521,74

B

$$V_0 = \frac{1}{1.1^5} \left[\frac{600}{0.15} \left(1 - \left(\frac{1}{1.15} \right)^{10} \right) \right] = 1869.8$$

10. Comprou um título cujo valor é 1000 euros. O título paga com certeza 1200 euros no fim de cada ano nos próximos 2 anos. Se comprar o título que taxa de juros recebe assumindo-se **regime de juros simples**?

- A. 0,24 (ou 24%)
- B. 2,4 (ou 240%)
- C. 0,849 (ou 84,9%)
- D. 1 (ou 100%)
- E. Nenhuma das anteriores.

D

$$1000 = \frac{1200}{(1+i)} + \frac{1200}{(1+2i)}$$

$$i = 1$$

11. Qual é o valor atual (V_0) de uma renda anual perpétua que se iniciará daqui a 3 anos e três meses com o valor de 2 000 euros crescendo a partir daí a uma taxa de 1% ao ano, sabendo que a taxa de juro anual é de 5%?

- A. 44 802
- B. 50 000
- C. 42668
- D. 45 351
- E. 44 016

A

$$i = (1.05)^{\frac{1}{12}} - 1$$

$$V_0 = \frac{2000}{(0.05 - 0.01)} \times \frac{1}{((1.05)^{\frac{1}{12}})^{27}} = 44802$$

12. Qual é o valor acumulado ao fim de 10 anos de uma renda anual com 9 termos que se inicia daqui a dois anos com um valor de 5 000 euros, que cresce a 2% ao ano durante os três anos seguintes e deixa de crescer nos últimos cinco anos, considerando uma taxa de juros anual de 2,5%?

- A. 42 724
- B. 47 662
- C. 52080
- D. 50 472
- E. 49 271

C

$$V_0 = \left(\frac{1}{1.025} \right) \times \frac{5000}{(0.025 - 0.02)} \left[1 - \left(\frac{1.02}{1.025} \right)^4 \right] + \frac{1}{1.025^5} \times \frac{5000(1.02)^3}{0.025} \left[1 - \left(\frac{1}{1.025} \right)^5 \right]$$

$$V_N = 40685 \times 1.025^{10} = 52080$$

GRUPO II – (2 valores, 20 minutos)

Como CEO de uma start-up de biotecnologia você aceita realizar uma importante venda com pagamento em prestações. Se o montante de venda for de 800 000 euros e o pagamento for realizado em 40 prestações mensais com crescimento de 1% ao mês. A taxa de juros relevante para a empresa é de 9% ao ano no primeiro ano e sobe para 10% ao ano no restante período.

IMPORTANTE: Nas alíneas a) a c), basta apenas indicar a expressão matemática mais simplificada possível para se obter a solução (não é necessário fazer contas, devendo a d) ser respondida numericamente)

- a) De quanto deverá ser o valor da primeira prestação mensal?

$$800000 = \frac{P}{(1.09^{\frac{1}{12}} - 1 - 0.01)} \times \left[1 - \left(\frac{1.01}{1.09^{\frac{1}{12}}} \right)^{12} \right] + \left(\frac{1}{1.09} \right) \times \frac{P \times 1.01^{12}}{(1.1^{\frac{1}{12}} - 1 - 0.01)} \times \left[1 - \left(\frac{1.01}{1.1^{\frac{1}{12}}} \right)^{28} \right]$$

$$P = 19227$$

- b) Se a taxa de juro fosse nula durante todo o período qual seria o valor da primeira prestação mensal devida?

$$800000 = \frac{P}{-0.01} [1 - (1.01)^{40}]$$

$$P = 16364$$

- c) Se fosse proposto ao cliente pagar tudo após os 40 meses, efetuando então um único pagamento, qual seria o valor desse pagamento final único? (considerando a taxa de juro referida no texto da pergunta, ou seja, 9% ao ano no primeiro ano e sobe para 10% ao ano no restante período).

$$V_N = 800000(1.09^{\frac{1}{12}})^{12} \times (1.1^{\frac{1}{12}})^{28} = 1089200$$

- d) E se a taxa de juro fosse nula durante todo o período qual o montante total a ser pago ao fim de 40 meses?

$$V_N = 800000$$

GRUPO III – (6 valores, 40 minutos)

A Tesla está a ponderar entre dois projetos alternativos: expandir a sua unidade de produção na Califórnia ou abrir uma primeira unidade de produção de carros Tesla na Europa. O projeto de expansão da unidade de produção na Califórnia durará 15 anos, prevendo-se um investimento inicial no valor de 5 000 u.m.. Estima-se que este projeto leve a um aumento das receitas mensais de 500 u.m. para 650 u.m. . Por outro lado, os custos anuais deverão aumentar em 900 u.m. com início imediato e pagos sempre no início de cada ano. O valor residual do projeto no fim da sua vida útil é de 1500 u.m. Em alternativa a Tesla pondera abrir uma unidade de produção na Europa a ser explorada durante 30 anos. O investimento inicial associado ao projeto é de 3 000 u.m. prevendo-se um reforço do investimento no valor de 1000 u.m no fim do segundo ano e outro reforço no valor de 1500 u.m no fim do terceiro ano. O valor residual do projeto é de 600 u.m. As receitas trimestrais geradas são de 300 u.m. até ao fim dos primeiros 10 anos e de 450 u.m. nos restantes 20 anos. Os custos trimestrais são constantes ao longo da vida do projeto com um valor de 225 u.m. e pagos sempre no fim do primeiro mês de cada trimestre. A taxa de juro anual que vigora nos próximos 30 anos é de 2 por cento.

IMPORTANTE: Basta apenas indicar a expressão matemática mais simplificada possível para se obter a solução (não é necessário fazer contas).

- a) Indique a expressão matemática para se calcular o VAL (Valor Atualizado Líquido) de cada projeto.

$$VAL_1 = -5000 + \frac{150}{(1.02)^{\frac{1}{12}} - 1} \left[1 - \left(\frac{1}{(1.02)^{\frac{1}{12}}} \right)^{15 \times 12} \right] - 900 - \frac{900}{0.02} \times \left[1 - \left(\frac{1}{(1.02)} \right)^{14} \right] + \frac{1500}{(1.02)^{15}} = 7658.80$$

$$VAL_2 = -3000 - \frac{1000}{(1.02)^2} - \frac{1500}{(1.02)^3} + \frac{300}{(1.02)^{\frac{1}{4}} - 1} \left[1 - \left(\frac{1}{(1.02)^{\frac{1}{4}}} \right)^{40} \right] + \left(\frac{1}{(1.02)^{\frac{1}{4}}} \right)^{40} \frac{450}{(1.02)^{\frac{1}{4}} - 1} \left[1 - \left(\frac{1}{(1.02)^{\frac{1}{4}}} \right)^{80} \right] - \frac{225(1.02)^{\frac{1}{4}}}{(1.02)^{\frac{1}{4}} - 1} \times \left[1 - \left(\frac{1}{(1.02)^{\frac{1}{4}}} \right)^{120} \right] + \frac{600}{(1.02)^{30}} = 9767.0$$

- b) Indique como se calcula o VEA (Valor Equivalente Anual) para cada um dos projetos.

$$7658.80 = \frac{VEA_1}{0.02} \left[1 - \left(\frac{1}{(1.02)} \right)^{15} \right]$$

$$VEA_1 = 596.05$$

$$9767 = \frac{VEA_2}{0.02} \left[1 - \left(\frac{1}{(1.02)} \right)^{30} \right]$$

$$VEA_2 = 436.10$$

- c) Explícite como se calcula o índice de rendibilidade dos projetos.

$$IR_1 = \frac{7658.80}{5000}$$

$$IR_2 = \frac{9767}{\left(+3000 + \frac{1000}{(1.02)^2} + \frac{1500}{(1.02)^3} \right)}$$

- d) Qual critério utilizaria para comparar os dois projetos? Justifique.

Dado que os projetos têm diferentes durações utilizaria o VEA. No caso acima como os VEA não são muito díspares não vale a pena olhar para o IR. Portanto, e de acordo com o VEA, escolheria o Projeto 1.

Actualização

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

Capitalização

$$V_n = V_0 * (1 + i)^n$$

Actualização de rendas

$$V_{t-1} = P_t \left(\frac{1 - \left(\frac{1+g}{1+i}\right)^n}{i-g} \right)$$