

Princípios da Administração de Empresas - PRO2303

LISTA DE EXERCÍCIOS 3 – AULAS 6 E 7

1. Considerando o fato de que as mudanças de pista realizadas involuntariamente por motoristas distraídos são responsáveis por 43% de todas as mortes nas rodovias, a Ford e a Volvo lançaram um programa de desenvolvimento de tecnologias para evitar acidentes praticados por motoristas sonolentos. Um dispositivo que custa \$ 260 detecta as faixas marcadas na estrada e dispara um alarme durante as mudanças de pista. Se esses dispositivos forem incluídos em 100.000 carros novos ao ano, com início daqui a 3 anos, qual seria o valor presente de seu custo ao longo de um período de 10 anos a uma taxa de juros de 10% ao ano? R. \$ 114.628

2. Calcule o valor presente, no ano 0, das seguintes séries de desembolsos. Suponha que $i=10\%$ ao ano. R. \$ 26.992

Ano	Desembolsos (\$)	Ano	Desembolsos (\$)
0	0	6	5000
1	3500	7	5000
2	3500	8	5000
3	3500	9	5000
4	5000	10	5000
5	5000		

3. Um engenheiro industrial planeja aposentar-se precocemente daqui a 25 anos. Ele acredita que pode poupar confortavelmente \$ 10.000 a cada ano, a partir de agora. Se ele planeja começar a sacar o dinheiro 1 ano depois de efetuar o último depósito (ou seja, no ano 26), qual valor uniforme poderia sacar anualmente durante 30 anos se a conta rende juros a uma taxa de 8% ao ano? R. \$ 71.023

4. Uma grande empresa pública de abastecimento de água planeja atualizar seu sistema para controlar bombas de poços, bombas elevatórias e equipamentos de desinfecção, de forma que tudo possa ser controlado de um único lugar. A primeira etapa reduzirá os custos de mão de obra e viagens em \$ 28.000 ao ano. A segunda etapa reduzirá os custos em mais de \$ 20.000 ao ano. Se as economias da primeira etapa ocorrem nos anos 0, 1, 2 e 3 e as economias da segunda etapa ocorrem nos anos 4 a 10, qual é o valor anual equivalente do sistema atualizado nos anos 1 a 10, a uma taxa de juros de 8% ao ano. R. \$ 27.908

5. Que quantia foi depositada anualmente, durante 5 anos, se a conta vale agora \$ 100.000 e o último depósito foi realizado há 10 anos? Suponha que a conta tenha rendido juros de 7% ao ano. R. \$ 8.839,56

6. Uma empresa está considerando comprar uma propriedade rural, na encosta de uma montanha, para possivelmente utilizá-la como fazendo de moinhos de vento no futuro. O proprietário da fazenda de 202,3 hectares a venderá por \$ 3.000 por hectare, se a empresa comprar em dois pagamentos: um agora e outro, duas vezes maior, daqui a 3 anos. Se a taxa de juros da transação for de 8% ao ano, qual é o valor do primeiro pagamento? R. \$ 579.688

7. A Petrobrás planeja vender uma série de poços produtores de petróleo. Espera-se que os poços produzam 100.000 barris de petróleo ao ano, durante 8 anos, a um preço de venda de \$ 28 por barril, durante os próximos 2 anos. Nos períodos subsequentes, há a projeção de aumentar o preço em \$ 1 por barril até o ano 8. Quanto uma refinaria independente estaria disposta a pagar pelos poços agora, se a taxa de juros é de 12% ao ano. R. \$ 14.949.887

8. Uma empresa iniciante vende cera para polimento de automóveis. A empresa solicitou \$ 40.000 por empréstimo, a uma taxa de juros de 10% ao ano, e deseja reembolsá-lo ao longo de um período de 5 anos, em pagamentos anuais, de forma que, do terceiro ao quinto ano, os pagamentos seja \$ 2000 maiores do que os dois primeiros. Determine o tamanho dos dois primeiros pagamentos. R. \$ 9.467,89

9. A Box Company planeja arrendar um sistema de computador que custará \$ 15.000 no ano 1, \$ 16.500 no ano 2 e quantias crescentes em 10% ao ano, a partir de então. Suponha que os pagamentos do arrendamento devam ser realizados no início do ano e que está planejado um arrendamento de 5 anos. Qual é o valor presente (ano 0), se a empresa usa uma taxa mínima de atratividade de 16% ao ano. R. \$ 67.632

10. Calcule o valor futuro no ano 10, a uma taxa de juros de 10% ao ano, para o fluxo de caixa apresentado a seguir. R. \$ 35.148

