

CAPÍTULO 4 - Blank

4.24 Em um esforço para garantir a segurança dos usuário de telefones celular, a Federal Communications Commission (FCC) exige que os telefones celulares tenham uma taxa de absorção específica de radiação (*specific absorbed radiation – SAR*) de 1,6 watts ou menos por quilograma (W/kg) de tecido. Uma nova empresa de telefones celulares estima que, ao fazer a publicidade de sua taxa SAR favorável de 1,2 watts, aumentará as vendas em US\$1,2 milhão daqui a 3 meses, quando seus telefones forem postos à venda. A uma taxa de juros de 20% ao ano, capitalizada trimestralmente, qual é o valor máximo que a empresa pode se dar ao luxo de gastar agora em publicidade a fim de manter o equilíbrio financeiro?

(\$ 1.142.880)

4.25 A identificação por rádio-frequência – *Radio Frequency Identification (RFID)* – é uma tecnologia que é usada pelos motoristas que podem passar sem parar nas cabines de pedágio das estradas e por criadores de gado que rastreiam a produção de carne “do campo à mesa do computador”. A Wal-Mart espera começar a usar a tecnologia para rastrear produtos dentro de suas lojas. Se os produtos rotulados com a RFID resultarem em um melhor controle de estoques que permita à empresa economizar US\$1,3 milhões por mês, com início daqui a 3 meses, quanto ela poderia se dar ao luxo de gastar agora para implementar a tecnologia a uma taxa de juros de 12% ao ano, capitalizada mensalmente, se quiser recuperar seus investimentos em dois anos e meio?

(\$ 30.988.577)

4.26 O míssil “Patriot”, desenvolvido pela Lockheed Martin para o Exército norte-americano, foi projetado para derrubar aeronaves e outros mísseis. O Patriot Advanced Capability-3 foi prometido originalmente ao custo de US\$3,9 bilhões, mas, devido ao tempo extra necessário para escrever o código de computador e aos testes desperdiçados (devido aos ventos de altitude) na White Sands Missile Range, o custo real foi muito maior. Se o tempo de desenvolvimento total do projeto foi de 10 anos e os custos se elevaram a uma taxa de 0,5% ao mês, qual foi o custo final do projeto?

(\$ 7.095.660.000)

4.27 As placas de vídeo baseadas no comentadíssimo processador GeForce2 GTS da Nvidia custam tipicamente US\$250. A Nvidia lançou uma versão *light* do chip, que custa US\$150. Se determinado criador de videogames comprava 3.000 chips por trimestre, qual era o valor presente das economias associadas ao chip mais barato ao longo de um período de 2 anos a uma taxa de juros de 16% ao ano, capitalizada trimestralmente?

(\$ 2.019.810)

4.28 Uma greve de 40 dias na Boeing resultou em 50 entregas a menos de aviões comerciais no fim do primeiro trimestre de 2000. A um custo de US\$20 milhões por avião, qual o custo equivalente da greve no fim do ano (ou seja, o fim do quarto trimestre) a uma taxa de juros de 18% ao ano, capitalizada mensalmente?

(\$ 1.1434 bi)

4.29 A divisão de produtos ópticos da Panasonic planeja uma expansão de suas instalações a um custo de US\$3,5 milhões para a manufatura de sua potente câmara digital com zoom, Lumix DMC. Se a empresa usar uma taxa de juros de 20% ao ano, capitalizada trimestralmente, para todos os novos investimentos, qual é valor uniforme que a empresa deve produzir para recuperar seus investimentos em três anos?

(\$ 394.905)