

Matemática Financeira – Prof.: Clístenes Cunha

1-(Fuvest SP-02) Numa barraca de feira, uma pessoa comprou maçãs, bananas, laranjas e pêras. Pelo preço normal da barraca, o valor pago pelas maçãs, bananas, laranjas e pêras corresponderia a 25%, 10%, 15% e 50% do preço total, respectivamente. Em virtude de uma promoção, essa pessoa ganhou um desconto de 10% no preço das pêras. O desconto assim obtido no valor total de sua compra foi de:

- a) 7,5%
- b) 10%
- c) **5%**
- d) 15%
- e) 17,5%

2-(Fuvest SP-02) O limite de consumo mensal de energia elétrica de uma residência, sem multa, foi fixado em 320 kWh. Pelas regras do racionamento, se este limite for ultrapassado, o consumidor deverá pagar 50% sobre o excesso. Além disso, em agosto, a tarifa sofreu um reajuste de 16%. Suponha que o valor pago pelo consumo de energia elétrica no mês de outubro tenha sido 20% maior do que aquele que teria sido pago sem as regras do racionamento e sem, o aumento da tarifa em agosto. Pode-se, então, concluir que o consumo de energia elétrica, no mês de outubro, foi de aproximadamente:

- a) 301 kWh
- b) **343 kWh**
- c) 367 kWh
- d) 385 kWh
- e) 413 kWh

3-(Unibe MG-03) Riobaldo, ao voltar de uma viagem por Portugal, Espanha e França, converteu todas as suas despesas em reais e percebeu que sua despesa em Portugal foi o dobro da despesa na Espanha, que, por sua vez, foi 20% menor que a despesa na França. Se a despesa total nos três países foi de 4.200 reais, quanto Riobaldo gastou na França a mais que na Espanha?

- a) 250 reais

- b) 300 reais
- c) 150 reais
- d) **200 reais**

4-(Mack SP-98) Numa loja, o preço de um produto tem um desconto de 15% se for pago à vista ou um acréscimo de 5% se for pago com cartão de crédito. Tendo optado pelo cartão, uma pessoa pagou R\$ 80,00 de acréscimo em relação ao que pagaria, com desconto, à vista. Então a soma dos preços do produto à vista com desconto e no cartão é:

- a) R\$ 700,00
- b) R\$ 740,00
- c) **R\$ 760,00**
- d) R\$ 720,00
- e) R\$ 780,00

5-(Mack SP-01) Numa universidade, no vestibular do ano passado, houve uma média de 8 candidatos por vaga oferecida. Neste ano, com um aumento de 20% no número de candidatos e de $t\%$ no número de vagas, a relação média de candidato por vaga passou a ser 7,5. O valor de t é:

- a) 22
- b) 24
- c) 26
- d) **28**
- e) 30

6-(PUC MG-00) Um galão de dez litros está cheio de um combustível resultante de uma mistura que tem 14% de álcool e 86% de gasolina; um outro galão de vinte litros está cheio com uma outra mistura que tem 20% de álcool e 80% de gasolina. Despejando-se o conteúdo dos dois galões em um só recipiente, obtém-se uma nova mistura cuja porcentagem de gasolina é:

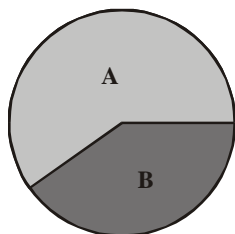
- a) 75,0%
- b) 77,0%
- c) 79,0%
- d) 81,0%
- e) **82,0%**

7-(Fatec SP-06) “Numa das áreas residenciais mais ricas do País, o Lago Sul, o consumo diário de água é equivalente a 825 litros por pessoa, e numa área pobre próxima da cidade, o Riacho Fundo, cada habitante consome diariamente 110 litros de água. O consumo no Lago Sul é igual a 5,5 vezes o recomendado por organismos internacionais”.

Adaptado: O Estado de S. Paulo – Cidades/Metrópole – p.C4 – 5.09.2005
Nessas condições, é verdade que o consumo diário por pessoa:

- a) no Riacho Fundo é menor do que $\frac{1}{8}$ do consumo no Lago Sul.
- b) recomendado por organismos internacionais é de 140 litros.
- c) no Lago Sul ultrapassa o recomendado por organismos internacionais em 450%.
- d) no Riacho Fundo é inferior ao recomendado por organismos internacionais em 25%.
- e) no Lago Sul é igual a 650% do consumo no Riacho Fundo.

8-(PUC MG-00) Estudos feitos por economias indicam que 1% da população brasileira detém 53% das riquezas do país; os outros 47% das riquezas são divididos por 99% da população. Com base nesses dados, foi construído o gráfico em forma de pizza representando a divisão de riquezas entre os habitantes do Brasil. Um indivíduo que esteja na região A da pizza detém m vezes mais riquezas que um outro indivíduo que esteja na região B. O valor de m é tal que:



- a) $80 \leq m < 90$
- b) $90 \leq m < 100$
- c) $100 \leq m < 110$
- d) $110 \leq m < 120$
- e) $120 \leq m < 130$

9-(UFU MG-99) Uma loja de artigos para presente sempre colocou seus produtos à venda aplicando 50% a mais sobre o preço de custo. No entanto, devido à recessão, ela anunciou uma liquidação com 20% de desconto sobre todos os produtos para pagamentos à vista. Nesse caso, o lucro da loja na venda à vista de cada produto será de:

- a) 10%
- b) 30%
- c) 20%
- d) 40%

10-(UECE CE-00) A diária de um hotel, após permanecer sem reajuste durante 3 anos, foi elevada em 12% no mês de janeiro de 1999. O valor assim obtido para a diária vigorou até outubro do mesmo ano, quando então foi reduzido em 12%, com relação ao valor vigente na ocasião, mantendo-se inalterado até hoje. É possível afirmar que o valor atual da diária, comparado com o valor mantido até dezembro de 1998:

- a) é maior
- b) é menor
- c) é igual
- d) pode ser maior, igual ou menor, dependendo do valor inicial da diária.

11-(FGV-02) Uma pizzaria vende pizzas com preços proporcionais às suas áreas. Se a pizza média tiver raio igual a 80% do raio da grande, seu preço será:

- a) 59% do preço da grande
- b) 64% do preço da grande
- c) 69% do preço da grande
- d) 74% do preço da grande

12-(Fuvest SP-01) Um comerciante deu um desconto de 20% sobre o preço de venda de uma mercadoria e, mesmo assim, conseguiu um lucro de 20% sobre o preço que pagou pela mesma. Se o desconto não fosse dado, seu lucro, em porcentagem, seria:

- a) 40%
- b) 45%
- c) 50%
- d) 55%

13-(Vunesp SP-98) A comunidade acadêmica de uma faculdade, composta de professores, alunos e funcionários, foi convocada a responder “sim” ou “não” a uma certa proposta. Não houve nenhuma abstinência e 40% dos professores, 84% dos alunos e 80% dos funcionários votaram “sim”. Se a porcentagem global de votos “sim” foi 80%, determine a relação entre o número de alunos e o número de professores dessa faculdade. **Gab: O número de alunos é 10 vezes o número de professores.**

14-(PUC PR-01) Em um grupo de pessoas, 70% não possuem curso superior e 30% possuem. O salário dos que não possuem curso superior é de R\$ 500,00 e o salário dos que possuem é de R\$ 1.500,00. O salário médio do grupo é de:

- a) R\$ 800,00
- b) R\$ 866,00
- c) R\$ 900,00
- d) R\$ 1.000,00
- e) R\$ 1.200,00

15-(UFPA PA-00) “As tartarugas de água doce ocupam o segundo lugar no ranking do comércio ilegal de animais silvestres. Ao lado de jacarés e cobras, perdem apenas para as aves exóticas como araras, periquitos e papagaios. No mundo todo, o tráfico de bichos movimentou 15 bilhões de reais. O Brasil é responsável por 10% desse total, sendo mais da metade referente a animais retirados clandestinamente da Floresta Amazônica.”

(Revista Veja. Ano 32. n.º. 34, 25/08/1999. p.100)

Abaixo, são dados alguns valores para representar a quantidade, em reais, que movimentou o comércio ilegal de animais retirados da Amazônia. Com base no texto acima, apenas um deles é possível. Qual é ele?

- a) 7,5 bilhões de reais
- b) 800 milhões de reais
- c) 700 milhões de reais
- d) 75 milhões de reais
- e) 7,5 milhões de reais

16-(UFPA PA-00) Oitenta e quatro (84) dos principais jornais brasileiros fizeram uma redução no tamanho de suas páginas para economizar custos e facilitar a leitura. Se a redução foi de 7,4% na largura da página, qual a redução percentual correspondente na área de cada página?

- a) 7,4%
- b) 9,26%
- c) 14,26%
- d) 14,80%
- e) 14,86%

17-(Fuvest SP-00) Segundo um artigo da revista Veja, durante o ano de 1998, os brasileiros consumiram 261 milhões de litros de vinho nacionais e 22 milhões de vinhos importados. O artigo informou ainda que a procedência dos vinhos importados consumidos é dada pela seguinte tabela:

Itália → 23%	Alemanha → 13%
Portugal → 20%	Argentina → 6%
Chile → 16%	outros → 6%
França → 16%	

O valor aproximado do total de vinhos importados da Itália e de Portugal, em relação ao total de vinhos consumido pelos brasileiros, em 1998, foi de:

- a) 2,3%
- b) 3,3%
- c) 4,3%
- d) 5,3%
- e) 6,3%

18-(Unipar PR-07) Um investidor iniciante investiu R\$ 3.000,00 na Bolsa de Valores. No primeiro mês ele perdeu 40% do valor investido e no segundo mês ele recuperou 30% do prejuízo do mês anterior. Ao final do segundo mês, o montante investido em sua carteira era de:

- a) R\$ 1.830,00
- b) R\$ 2.160,00
- c) R\$ 2.340,00
- d) R\$ 2.540,00
- e) R\$ 2.700,00

19-(Fuvest SP-96) No início de sua manhã de trabalho, um feirante tinha 300 melões que ele começou a vender ao preço unitário de R\$ 2,00. A partir das dez horas reduziu o preço em 20% e a partir das onze horas passou a vender cada melão por R\$ 1,30. No final da manhã havia vendido todos os melões e recebido o total de R\$ 461,00.

- Qual o preço unitário do melão entre dez e onze horas?
- Sabendo que $\frac{5}{6}$ dos melões foram vendidos após as dez horas, calcule quantos foram vendidos antes das dez, entre dez e onze e após as onze horas.

Gab:

- R\$ 1,60
- Antes das 10 h 50 melões, entre as 10h e às 11h 120 melões e, após as 11h 130 melões

20-(UnB DF-96) Julgue os itens abaixo.

Gab: EEE

00.As ações de uma certa companhia subiram 25% ao mês durante dois meses consecutivos e baixaram 25% ao mês em cada um dos dois meses seguintes. Então, ao final dos quatro meses, as ações estavam valendo o mesmo que no início.

01.Um operário gasta 30% do seu salário em aluguel. Se o aluguel aumentar 40% e o salário aumentar apenas 20%, o novo aluguel corresponderá a mais de 40% do novo salário.

02. Um mol (6.10^{23}) de átomos de sódio tem massa de 23 g; um mol de átomos de carbono, 12g; um mol de átomos de oxigênio, 16 g; Em um composto químico contendo 41,4 g de sódio, 7,2 g de carbono e 44,8 g de oxigênio, a razão inteira mais simples entre os números de moles de sódio, carbono e oxigênio é igual a 9, 3, 14.

21-(UnB DF-99) Para que um alimento, como o chocolate em pó, seja considerado vitaminado, deve ter, em cada 100g de produto para o consumo, pelo menos 30% do total diário de vitaminas recomendado para um adulto. Um determinado achocolatado vitaminado apresenta em seu rótulo, entre outras, a seguinte informação: vitamina C – 70 mg para cada 100g diárias

de produto. Sabendo que, para um homem adulto, é recomendada a ingestão diária de 0,45mg de vitamina C por kg de massa, calcule, em gramas, a quantidade de achocolatado a ser ingerido corresponda apenas 20% de suas fontes de vitamina C. Multiplique o valor por 10 e despreze a parte fracionária de seu resultado, caso exista. **Gab: 77**

22-(FGV-05) Em uma comunidade, 80% dos compradores de carros usados são bons pagadores.

Sabe-se que a probabilidade de um bom pagador obter cartão de crédito é de 70%, enquanto que é de apenas 40% a probabilidade de um mau pagador obter cartão de crédito.

Selecionando-se ao acaso um comprador de carro usado dessa comunidade, a probabilidade de que ele tenha cartão de crédito é de:

- 56%
- 64%
- 70%
- 32%
- 100%

23-(Unipar PR-07) Uma empresa comprou três milhões de reais em dólares. No primeiro mês, o dólar oscilou negativamente em 12%, mas no segundo mês a empresa conseguiu recuperar 8% do prejuízo acumulado. Ao final do segundo mês, a perda da empresa em relação ao seu investimento inicial foi de aproximadamente:

- 7%
- 8%
- 9%
- 10%
- 11%

24-(UERJ RJ-95) O Governo deseja diminuir 24% do dinheiro circulante. Se ele tem sob seu controle 60% desse dinheiro, então a porcentagem do dinheiro controlado que deverá tirar de circulação é:

- 28%
- 32%
- 36%
- 40%

25-(UERJ RJ-94) MINAMATA DO TRÓPICO

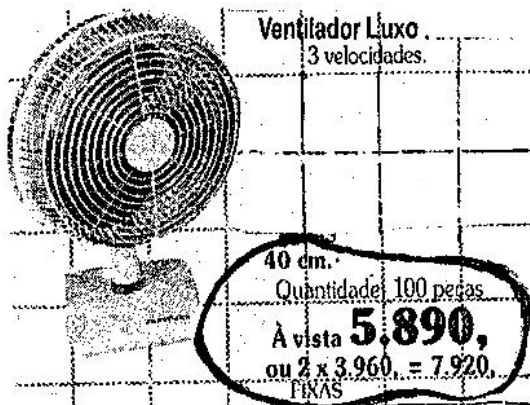
Brasília Legal é um típico vilarejo amazônico, às margens Tapajós, a 200km dos garimpos de Itaituba. Tem 135 famílias que vivem da pesca e do extrativismo. De 150 moradores examinados por pesquisadores, 90% apresentam índices de contaminação por mercúrio superiores a 6 ppm (partes por milhão), o máximo que o Organização Mundial de Saúde (OMS) considera tolerável no organismo humano. O caso mais grave é o do pescador José Camilo da Silva, 51 anos, conhecido em Brasília Legal como Zé do Cacete. Mergulhado no límpido Tapajós, Zé do Cacete parece desconhecer a gravidade da situação. Testes realizados pelo Instituto de Doença de Minamata, Japão, revelaram que a contaminação mercurial em Zé do Cacete atingia 151 ppm.

(Revista ISTO É, 08/09/93)

Considerando-se o índice máximo tolerável pela OMS, a contaminação de José Camilo está com uma taxa percentual (em números redondos) em torno de:

- a) 2%
- b) 25%
- c) 250%
- d) 2500%
- e) 25000%

26-(UERJ RJ-94) Leia o anúncio abaixo, publicado no Jornal "O Dia" de 26/09/93.



Se um comprador dispusesse exatamente de CR\$ 5.890,00 para a aquisição do ventilador, e optasse pela forma de pagamento em duas vezes, teria de quitar,

no ato da compra, a primeira parcela de CR\$3.960,00. Restariam, assim, CR\$1.930,00 (CR\$5.890,00-CR\$3.960,00) para pagar, 30 dias após, a segunda parcela de CR\$3.960,00. Suponha que os CR\$1.930,00 restantes venham a ser aplicados no mercado financeiro até o dia do pagamento da segunda parcela de CR\$3.960,00. Nesse caso, os CR\$1.930,00 teriam de render, para saldar a dívida, aproximadamente, o mínimo de:

- a) 34,5%
- b) 50,5%
- c) 55%
- d) 80%
- e) 105%

27-(UERJ RJ-97) NA PRANCHA BAMBA



O globo 30/08/96

O cálculo errado da gorjeta levou os dois amigos a pagarem uma conta de R\$ 58,00, quando o valor correto a ser pago deveria ser R\$ 18,00 + 10% de R\$ 18,00.

Se soubessem um pouquinho de aritmética, esses clientes poderiam ter economizado, em reais, a quantia de:

- a) 36,20
- b) 38,20
- c) 39,00
- d) 48,20

28-(UERJ RJ-00) Um lojista oferece 5% de desconto ao cliente que pagar suas compras à vista. Para calcular o valor com desconto, o vendedor usa sua máquina calculadora do seguinte modo:



outro modo de calcular o valor com desconto seria multiplicar o preço total das mercadorias por:

- a) 0,05
- b) 0,5
- c) **0,95**
- d) 1,05

29-(FGV-06) As tabelas seguintes mostram o tempo de escolaridade de candidatos a uma vaga de vendedor de uma empresa nos anos de 1990 e 2000.

1990		2000	
Número de candidatos	Tempo de escolaridade (anos)	Número de candidatos	Tempo de escolaridade (anos)
8	4	10	4
4	8	5	8
5	11	10	11
3	15	12	15

De 1990 a 2000, o tempo de escolaridade entre os candidatos à vaga de vendedor dessa empresa cresceu, em média,

- a) 7%.
- b) 12%.
- c) 15%.
- d) 18%.
- e) **22%.**

30-(UFC CE-97) Em uma pesquisa de intenção de votos para uma eleição foram entrevistadas 800 pessoas, com o seguinte resultado:

35% responderam que votariam no candidato A.
 28% responderam que votariam no candidato B.
 22% responderam que votariam no candidato C.
 8% responderam que anulariam o voto.
 7% responderam que votariam em branco.
 Pode-se então dizer que o número de pessoas que responderam que votariam no

candidato C e o dos que responderam que votariam em branco são, respectivamente:

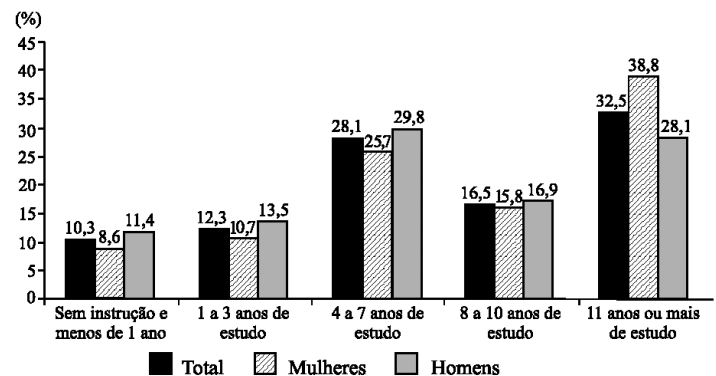
- a) 280 e 64
- b) 176 e 64
- c) **176 e 56**
- d) 224 e 56
- e) 224 e 64

31-(UFC CE-97) Em 1995 o Produto Interno Bruto (PIB de um Estado brasileiro foi de 10 bilhões de reais. Espera-se que este PIB cresça 9% em 1996. Portanto o crescimento esperado em reais é de:

- a) 90 mil reais;
- b) **900 milhões de reais;**
- c) 9 milhões de reais;
- d) 900 mil reais;
- e) 90 milhões de reais.

32-(FGV-06) O gráfico seguinte descreve como a população do Brasil que tem 10 anos ou mais, em 2003, se distribuía em relação ao sexo e anos de estudo.

DISTRIBUIÇÃO DA POPULAÇÃO DE 10 ANOS OU MAIS DE IDADE, OCUPADAS, SEGUNDO O SEXO E O GRUPO DE ANOS DE ESTUDO – BRASIL – 2003



(IBGE, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios, 2003)

De acordo com essa informação, é possível concluir que em 2003, no Brasil, entre as pessoas com 10 anos ou mais, o percentual de homens é menor do que o percentual de mulheres, na faixa de:

- a) menos de 1 ano de instrução.
- b) 1 a 3 anos de estudo.
- c) 4 a 7 anos de estudo.
- d) 8 a 10 anos de estudo.
- e) **11 anos de estudo ou mais.**

33-(UFJF MG-96) Ao responder um teste, um aluno acertou 20 das 30 primeiras questões e errou 64% do número restante de questões. Feita a correção, verificou-se que o total de acertos correspondia a 47,5% do número de questões propostas. O total de questão do teste é um número:

- a) quadrado perfeito;
- b) primo;
- c) menor ou igual a 48;
- d) entre 65 e 75;
- e) maior ou igual a 78.

34-(Unesp SP-97) Suponhamos que nos vestibulares 1996 uma universidade tivesse tido, para os seus diversos cursos, uma média de 3,60 candidatos por vaga oferecida. Se para os vestibulares 1997 o número de vagas for aumentado em 20% e o número de candidatos aumentar em 10%, qual a média de candidatos por vaga que essa universidade terá?

- a) 3,24
- b) 3,30
- c) 3,36
- d) 3,40
- e) 3,46

35-(Unesp SP-98) Em junho de 1997, com a ameaça de desabamento da Ponte dos Remédios, em São Paulo, o desvio do tráfego provocou um aumento do fluxo de veículos em ruas vizinhas, de 60 veículos por hora, em média, para 60 veículos por minuto, em média, conforme noticiário da época. Admitindo-se esses dados, o fluxo de veículos nessas ruas no período considerado aumentou cerca de:

- a) 60%
- b) 100%
- c) 3600%
- d) 5900%
- e) 6000%

36-(PUC RS-04) De 1960 a 1970, a população brasileira cresceu 33%, mas nos dez anos seguintes cresceu apenas 28%. Portanto, de 1960 a 1980, a população brasileira cresceu:

- a) 9,24%
- b) 30,50%
- c) 61,00%
- d) 70,24%
- e) 92,40%

37-(UFAC AC-06) Uma pesquisa foi realizada com estudantes do ensino médio para saber em qual área eles pretendem estudar na Universidade. Os resultados foram os seguintes:

- 40% pretendem estudar na área de humanas;
- 30% querem estudar na área de tecnologia;
- 20% optaram por exatas e
- 10% não pretendem prosseguir estudando.

Relativamente aos resultados da pesquisa, os que têm intenção de estudar na área de exatas representam, aproximadamente, quanto por cento do universo dos que pretendem prosseguir estudando?

- a) 22,2%
- b) 20%
- c) 20,5%
- d) 25%
- e) 10%

38-(Unificado RJ-95) Os rendimentos das cadernetas de poupança são isentos de imposto de renda, os dos fundos de commodities e os dos fundos de renda fixa são tributados em 25% e 30% , respectivamente, da valorização que exceder á variação de UFIR . Suponhamos que para um próximo mês , as previsões sejam que a UFIR aumente 1,8% e que as cadernetas, os fundos de commodities e os de renda fixa rendam 2,2%, 2,6% e 2,8% , respectivamente , antes do desconto do Imposto de Renda. Se as previsões se confirmassem, a melhor e a pior das aplicações seriam, respectivamente:

- a) poupança e commodities
- b) commodities e renda fixa
- c) commodities e poupança
- d) renda fixa e commodities
- e) renda fixa e poupança

39-(Unificado RJ-95) Em 6 de setembro de 1994, os jornais noticiaram que uma grande empresa havia convertido seus preços para reais usando 1 real = 2400 cruzeiros reais e não 1 real = 2750 cruzeiros reais . Ao fazer isso, nessa empresa, os preços:

- a) baixaram cerca de 12,7%
- b) baixaram cerca de 14,6%
- c) aumentaram cerca de 12,7%
- d) aumentaram cerca de 13,2%
- e) **aumentaram cerca de 14,6%**

40-(Unificado RJ-95) Uma loja está fazendo uma promoção na venda de balas: “compre x balas e ganhe x% de desconto”. A promoção é válida para compras de até 60 balas, caso em que é concedido o desconto máximo de 60%. Alfredo, Beatriz, Carlos e Daniel compraram 10, 15, 30, e 45 balas, respectivamente. Qual deles poderia ter comprado mais balas e gasto a mesma quantia, se empregasse melhor seus conhecimentos de Matemática?

- a) Alfredo
- b) Beatriz
- c) Carlos
- d) **Daniel**
- e) nenhum

41-(Unificado RJ-99) “Em julho do ano passado, o satélite Noaa 12, que passa sobre o Brasil durante a noite, identificou 3.600 focos de incêndio no país. Em julho agora, o número de incêndios pulou para 6.722. É ainda o resultado da seca provocada pelo *El Niño*.”

(Adaptado de *Veja*, 05/08/1998)

Considerando-se as medições feitas pelo satélite Noaa 12, pode-se afirmar que, em julho deste ano, o aumento percentual no número de focos de incêndio, em relação ao mesmo período de 1997, foi de aproximadamente:

- a) 79%
- b) **87%**
- c) 94%
- d) 124%
- e) 186%

42-(Integrado RJ-93) Na cidade C constatou-se que todas as pessoas que gostam de música clássica não gostam de música sertaneja. Verificou-se, ainda, que 5% da população gostam de música clássica e de “rock”; que 10% gostam de “rock” e de música sertaneja; que 25% gostam de “rock”; que 50% gostam de música sertaneja e que 30% gostam de música clássica. O percentual de habitantes da cidade C que não “curtem” nenhum dos gêneros musicais citados é de...

- a) **10%**
- b) 8%
- c) 5%
- d) 2%
- e) 0%

43-(Uni-Rio RJ-96) Um engenheiro, ao fazer o levantamento do quadro de pessoal de uma fábrica, obteve os seguintes dados:

- 28% dos funcionários são mulheres;
- 1/6 dos homens são menores de idade;
- 85% dos funcionários são maiores de idade.

Qual é a porcentagem dos menores de idade que são mulheres?

- a) 30%
- b) 28%
- c) 25%
- d) 23%
- e) **20%**

44-(Mack SP-06) Recentemente o governo autorizou um aumento de 10% no preço da gasolina e, logo em seguida, um aumento de 8% no preço do álcool. Como, na composição da gasolina, o álcool contribui com 25%, o preço da gasolina teve, então, um novo reajuste correspondente ao aumento do preço do álcool. O aumento da gasolina, levando em conta os dois reajustes, foi de:

- a) 11,3%
- b) 10,25%
- c) **12,2%**
- d) 11,5%
- e) 10,08%

45-(FGV-05) Um supermercado passou a vender certo produto com 10% de desconto; nessas condições, sua margem de contribuição é igual a 35% do custo. Comumente, chama-se “margem de contribuição” à diferença entre o preço da venda do produto e o valor (custo) pago pelo supermercado pelo produto. Podemos afirmar que a margem de contribuição em relação ao custo antes do desconto era:

- a) 45%
- b) 47,5%
- c) 55%
- d) **50%**

46-(FGV-05) Em uma pesquisa de opinião sobre um projeto de lei, uma amostra de adultos de uma cidade revelou que:

- 360 eram a favor da lei.
- 480 eram contra a lei.
- 44% dos entrevistados não tinham opinião formada.

A porcentagem de adultos favoráveis à lei, em relação ao total de entrevistados, foi:

- a) 21%
- b) 22%
- c) **24%**
- d) 23%
- e) 25%

47-(Unesp SP-02) Para manter funcionando um chuveiro elétrico durante um banho de 15 minutos e um forno de microondas durante 5 minutos, as quantidades de água que precisam passar pelas turbinas de certa usina hidrelétrica são, respectivamente, 4 000 litros e 200 litros. Suponha que, para esses eletrodomésticos, a redução de consumo será proporcional à redução da quantidade de água que passa pelas turbinas. Com base nisso, se o banho for reduzido para 9 minutos e o tempo de utilização do microondas for reduzido de 20%, a quantidade total de água utilizada na usina para movimentar as turbinas, durante o banho mais o uso do microondas, será, após as reduções, de:

- a) 2400.
- b) 2416.
- c) **2560.**
- d) 3700.

48-(UEL PR-06) Um supermercado vende produtos com pesos e preços diferentes conforme os quadros I e II a seguir.

Quadro I

Produto	Peso(g)	Preço de tabela (R\$)
Achocolatado Doçura	450	5,00
Farinha Branquinha	1000	2,20
Arroz Fininho	5000	9,00
Feijão Redondinho	500	2,00

Quadro II

Produto	Peso(g)	Preço de tabela (R\$)
Achocolatado Doçura	300	4,00
Farinha Branquinha	500	1,00
Arroz Fininho	1000	2,00
Feijão Redondinho	400	1,20

Esse supermercado está com uma promoção na qual os produtos do quadro I estão sendo vendidos com desconto de 15% sobre o preço de tabela. Um consumidor deseja adquirir uma embalagem de cada produto e acredita que ‘está em vantagem’ quando compra maior quantidade, em gramas, de determinado produto gastando menos. Nessas condições, considere as afirmativas a seguir.

- I. Esse consumidor terá vantagem se comprar o achocolatado da promoção.
- II. Esse consumidor terá vantagem se comprar o pacote com 500g de farinha.
- III. Esse consumidor terá vantagem se comprar o arroz da promoção.
- IV. Esse consumidor terá vantagem se comprar o pacote com 400 g de feijão.

Estão corretas apenas as afirmativas:

- a) I e II.
- b) I e III.
- c) II e IV.
- d) **I, III e IV.**
- e) II, III e IV.

49-(UFG GO-93) Uma certa mercadoria teve um aumento de 20% no preço e, em seguida, foi feito um desconto, também de 20%. O preço dessa mercadoria foi alterado? Justifique sua resposta. **Gab: Sim, o preço foi alterado!**

50-(UFG GO-98) Uma pessoa comprou por R\$ 20.250,00 um terreno de 30 metros de comprimento por 15 metros de largura. Esse terreno foi destinado à construção de uma residência cujo projeto estabelecia o seguinte:

“40% da área do terreno será para construir uma casa, e, adjacente à casa, será construída uma varanda de área igual a 30% da área da casa. O restante será destinado ao plantio de grama.”

Nestas condições, são corretas as sentenças:

Gab: VFVF

01.o valor do m² do terreno foi de 45,00;

02.a área destinada à construção da casa foi de 160 m²;

04.a área da varanda foi de 54 m²;

08.se o preço de 1 m² de grama é R\$ 2,65, então o custo total para plantar a grama foi de R\$ 572,40.

51-(Vunesp SP-98) Em junho de 1997, com a ameaça de desabamento da Ponte dos Remédios, em São Paulo, o desvio do tráfego provocou um aumento do fluxo de veículos em ruas vizinhas, de 60 veículos por hora, em média, para 60 veículos por minuto, em média, conforme noticiário da época. Admitindo-se esses dados, o fluxo de veículos nessas ruas no período considerado aumentou cerca de:

- a) 60%
- b) 100%
- c) 3 600%
- d) 5 900%
- e) 6 000%

52-(UFU MG-94) Um produtor de arroz vendeu 60% da sua produção para a distribuidora A e 40% para a distribuidora B, as quais doaram 4% e 2%, respectivamente, do arroz comprado. Do arroz produzido foram doados:

- a) 1,5%
- b) 3,2%
- c) 6%
- d) 3%
- e) 2%

53-(UFU MG-95) Um produtor vende uma mercadoria por R\$ 74,75, com 15% de lucro, para um feirante que a revende por R\$ 84,50. Qual seria a margem de lucro do produtor se ele vendesse a mercadoria diretamente ao consumidor, pelo mesmo preço da feira?

- a) 27,5%
- b) 32,5%
- c) 30,0%
- d) 50,0%
- e) 35,0%

54-(UFU MG-96) De uma certa população, 12% de seus membros foram afetados por uma doença epidêmica. Das pessoas atingidas pela doença, 20% morreram. Qual a porcentagem da população que morreu vitimada pela doença?

- a) 2,4%
- b) 1,8%
- c) 3,6%
- d) 3,2%
- e) 0,8%

55-(UFMG MG-05) Uma pessoa compra mensalmente 8 quilos de arroz e 5 quilos de feijão. Em um dado mês, o preço do quilo de arroz e o do quilo de feijão eram, respectivamente, R\$ 2,20 e R\$ 1,60. No mês seguinte, o preço do quilo de arroz teve um aumento de 10% e o do quilo de feijão teve uma redução de 5%.

Assim sendo, o gasto mensal dessa pessoa com a compra de arroz e feijão teve um aumento percentual:

- a) maior que 5% e menor ou igual a 6%.
- b) maior que 6% e menor ou igual a 7%.
- c) maior que 7%.
- d) menor ou igual a 5%.

56-(UFG GO-93) Uma loja vende suas mercadorias à vista com 30% de desconto ou em dois pagamentos mensais, iguais, sem entrada e sem juros. Suponha que a inflação nos próximos meses seja de 20% e que o comprador pode comprar uma mercadoria em qualquer um dos planos. Qual ele deverá escolher? **Gab: Ele deverá escolher o pagamento à vista.**

57-(UFMG MG-05) Em 2000, a porcentagem de indivíduos brancos na população dos Estados Unidos era de 70% e outras etnias – latinos, negros, asiáticos e outros – constituíam os 30% restantes. Projeções do órgão do Governo norte-americano encarregado do censo indicam que, em 2020, a porcentagem de brancos deverá ser de 62%.

FONTE: Newsweek International, 29 abr. 2004.

Admite-se que essas porcentagens variam linearmente com o tempo.

Com base nessas informações, é CORRETO afirmar que os brancos serão minoria na população norte-americana a partir de:

- a) 2050.
- b) 2060.
- c) 2070.
- d) 2040.

58-(FMTM MG-05) Sabe-se que em 9 litros de um sabonete líquido, 50% correspondem ao álcool. A quantidade de água, em litros, que se deve adicionar aos 9 litros de sabonete líquido para que a nova mistura contenha 30% de álcool é:

- a) 1,5.
- b) 3.
- c) 4,5.
- d) 6.
- e) 10,5.

59-(UFC CE-03) Se um comerciante misturar 2kg de café em pó do tipo I com 3kg de café em pó do tipo II, ele obtém um tipo de café cujo preço é R\$ 4,80 o quilograma. Mas, se misturar 3kg de café em pó do tipo I com 2kg de café do tipo II, a nova mistura custará R\$ 5,20 o quilograma. Os preços do quilograma do café do tipo I e do quilograma do café do tipo II são respectivamente:

- a) R\$ 5,00 e R\$ 3,00
- b) R\$ 6,40 e R\$ 4,30
- c) R\$ 5,50 e R\$ 4,00
- d) R\$ 5,30 e R\$ 4,50
- e) R\$ 6,00 e R\$ 4,00

60-(UFRN RN-03) Os postos, ao receberem a gasolina das distribuidoras, a qual na verdade é uma mistura gasolina/álcool, fazem um teste para saber se o percentual de álcool misturado na gasolina está nos padrões permitidos por lei, que é de 23% a 25% da mistura. No referido teste, usa-se uma proveta de 100 ml em que se colocam 50 ml da mistura gasolina/álcool e 50 ml de água destilada. A proveta é movimentada convenientemente, de modo que a mistura gasolina/álcool/água fique a mais homogênea possível. Após alguns minutos em repouso, o álcool, que estava misturado com a gasolina, desprende-se desta e mistura-se com a água. Como a cor da gasolina se destaca da cor da mistura água/álcool, é possível medir quantos ml de gasolina pura há na proveta.

O combustível atende aos padrões exigidos, se a quantidade de gasolina pura, na proveta, ao final do teste estiver entre:

- a) 11,5 ml e 12,5 ml
- b) 23,0 ml e 25,0 ml
- c) 37,5 ml e 38,5 ml
- d) 75,0 ml e 77,0 ml

61-(UFMG MG-03) Um fabricante de papel higiênico reduziu o comprimento dos rolos de 40 m para 30 m. No entanto o preço dos rolos de papel higiênico, para o consumidor manteve-se constante.

Nesse caso, é correto afirmar que, para o consumidor, o preço do metro de papel higiênico teve um aumento:

- a) inferior a 25%
- b) superior ou igual a 30%
- c) igual a 25%
- d) superior a 25%

62-(Fuvest SP-04) Um reservatório, com 40 litros de capacidade, já contém 30 litros de uma mistura gasolina/álcool com 18% de álcool. Deseja-se completar o tanque com uma nova mistura gasolina/álcool de modo que a mistura resultante tenha 20% de álcool. A porcentagem de álcool nessa nova mistura deve ser de:

- a) 20%
- b) 22%
- c) 24%
- d) 26%