

Prezados concursandos!

Meu nome é **Prof.º Waldomário Melo, 14 anos de experiência em concursos**, gostaria de externar a todos a grande satisfação de poder estar tendo esta oportunidade, muito gentilmente proporcionada pela Direção do **Curso Hertz**, a qual faço parte apresentar-lhes a resolução, comentários e dicas sobre a resolução da **PROVA CORREIOS 2011 (Cargo: Correios)**, de forma inédita em Belém.

Agradeço primeiramente a Deus, a minha família e a diversos parceiros.

Meus queridos, sem mais delongas, passemos aos comentários. Ah! Continuamos matriculando para nossas turmas preparatórias do **INSS/PC-PA/INFRAERO/SEMEC, etc.**

CONCURSO PÚBLICO DO CORREIOS 2011**PROVA VERDE****REALIZADO EM 15 DE MAIO DE 2011**

Texto para as questões 21 e 22

Além da missão de entregar correspondências, os carteiros são também responsáveis pela difusão de importantes campanhas de conscientização da população e promoção da cidadania. Um exemplo de ação de caráter social que envolve os carteiros e que tem tido grande receptividade é o projeto Papai Noel dos Correios. Em 2009, foram adotados 21% das 1.981.000 cartas recebidas pelos Correios. O projeto contou com o apoio e a participação de 3.818 voluntários internos, 669 voluntários externos e 462 parcerias.

QUESTÃO: D

21. Com base no texto, é correto afirmar que, em 2009, a quantidade de cartas que não foram adotadas pelo projeto Papai Noel dos Correios foi:

- a) superior a 1,2 milhão e inferior a 1,3 milhão.
- b) superior a 1,3 milhão e inferior a 1,4 milhão.
- c) superior a 1,4 milhão e inferior a 1,5 milhão.
- d) superior a 1,5 milhão.
- e) inferior a 1,2 milhão.

TÓPICO: PORCENTAGEM

Professor: Waldomário Melo – Marca forte da Matemática

RESOLUÇÃO HERTZ:

$$\text{Não adotadas} = 100\% - 21\% = 79\% \times 1.981.000 = 1.564.990$$

QUESTÃO: A

22. Se, em 2010, o projeto Papai Noel dos Correios contou com 22.435 voluntários, e se foi mantida a mesma proporção de voluntários externos e internos verificada em 2009, então a quantidade de voluntários internos em 2010 foi

- a) superior a 19.050 e inferior a 19.100.
- b) superior a 19.100 e inferior a 19.150.
- c) superior a 19.150.
- d) inferior a 19.000.
- e) superior a 19.000 e inferior a 19.050.

TÓPICO: PROPORÇÃO

Professor: Waldomário Melo – Marca forte da Matemática

RESOLUÇÃO HERTZ:

E = voluntários externos

I = voluntários internos

$$\frac{E}{I} = \frac{669}{3818}$$

$$E + I = 22435$$

$$I = 19.090 \text{ voluntários internos.}$$

QUESTÃO: B

23. Em 2008, nos 200 anos do Banco do Brasil, os Correios lançaram um selo comemorativo com uma tiragem de 1.020.000 unidades. No selo, cujo formato é de um retângulo medindo 40 mm × 30 mm, a estampa ocupa um retângulo que mede 35 mm × 25 mm.

Dadas essas condições, é correto afirmar que a área do retângulo da estampa é:

- a) superior a 90% da área do retângulo do selo.
- b) inferior a 75% da área do retângulo do selo.
- c) superior a 75% e inferior a 80% da área do retângulo do selo.
- d) superior a 80% e inferior a 85% da área do retângulo do selo.
- e) superior a 85% e inferior a 90% da área do retângulo do selo.

TÓPICO: GEOMETRIA PLANA

Professor: Waldomário Melo – Marca forte da Matemática

RESOLUÇÃO HERTZ:

$$A_{\text{selo}} = 40\text{mm} \times 30\text{mm} = 1200\text{mm}^2$$

$$A_{\text{estampa}} = 35\text{mm} \times 25\text{mm} = 875\text{mm}^2$$

$$\frac{A_{\text{estampa}}}{A_{\text{selo}}} = \frac{875}{1200} \times 100 \approx 72,92\%$$

QUESTÃO: E

24. Nos Correios, são utilizados vários tipos de caixas para o envio de encomendas, entre elas, a caixa do tipo 4B, um paralelepípedo retângulo, em papel ondulado, com arestas medindo 360 mm, 270 mm e 180 mm. O volume dessa caixa, em dm³, é:

- a) superior a 18 e inferior a 21.
- b) superior a 21 e inferior a 24.
- c) superior a 24.
- d) inferior a 15.
- e) superior a 15 e inferior a 18.

TÓPICO: CÁLCULO DE VOLUME

Professor: Waldomário Melo – Marca forte da Matemática

RESOLUÇÃO HERTZ:

$$L = 360\text{mm} = 3,6\text{dm}$$

$$C = 270\text{mm} = 2,7\text{dm}$$

$$H = 180\text{mm} = 1,8\text{dm}$$

$$V = L \times C \times H$$

$$V = 3,6 \times 2,7 \times 1,8$$

$$V = 17,496\text{dm}^3$$

Em 1.º/1/2011, os Correios lançaram selo comemorativo de data histórica, com tiragem de 900.000 unidades. Do dia 1.º ao dia 10 de janeiro, foram vendidas 210.630 unidades desses selos, das quais 1.958 foram vendidas apenas no dia 4, primeiro dia de comercialização do selo via Internet. O prazo de comercialização desse selo pelos Correios vigorará até 31/12/2014.

QUESTÃO: E

25. Com base nas informações do texto acima e considerando-se que o ritmo de venda do selo tenha sido mantido ao longo do mês de janeiro de 2011, é correto afirmar que a quantidade de selos vendidos, em milhares de unidades, até o dia 30 do referido mês, foi

- a) superior a 640.
- b) inferior a 610.
- c) superior a 610 e inferior a 620.
- d) superior a 620 e inferior a 630.
- e) superior a 630 e inferior a 640.

TÓPICO: PROBLEMAS

Professor: Waldomário Melo – Marca forte da Matemática

RESOLUÇÃO HERTZ:

10 dias = 1 dezena

30 dias = 3 dezenas

Tempo	selos
1	210.630
3	x

$x = 631.890$ unidades

Texto para as questões 26 e 27

Em 2/3/2011, Steve Jobs, executivo-chefe da Apple, apresentou em São Francisco o iPad2, o segundo modelo do seu tablet iPad. Lançado em abril de 2010, o iPad tornou-se o mais bem-sucedido produto eletrônico de consumo da história, com 14,8 milhões de unidades vendidas em apenas um ano. Entre as inovações presentes no iPad2, destaca-se a redução de sua espessura, que passou de 13,4 mm para 8,8 mm. O impacto do lançamento do iPad2 fez que as ações da Apple na Nasdaq, a bolsa de tecnologia de Nova York, subissem 1% no dia do lançamento, tendo alcançado 352 dólares.

QUESTÃO: B

26. De acordo com as informações do texto, a espessura do iPad2, em relação à espessura do iPad lançado em 2010, foi reduzida em:

- mais de 1/4 e menos de 1/3.
- mais de 1/3 e menos de 1/2.
- mais de 1/2.
- menos de 1/5.
- mais de 1/5 e menos de 1/4.

TÓPICO: REGRA DE TRÊS

Professor: Waldomário Melo – Marca forte da Matemática

RESOLUÇÃO HERTZ:

Medida	Total
13,4	1
4,6	x

$x \approx 0,34$

QUESTÃO: A

27. Se em 1.º/3/2011, 1 dólar valia R\$ 1,64, então, nessa data, de acordo com o texto, uma ação da Apple valia

- mais de R\$ 500,00 e menos de R\$ 600,00.
- mais de R\$ 600,00 e menos de R\$ 700,00.
- mais de R\$ 700,00 e menos de R\$ 800,00.
- mais de R\$ 800,00.
- menos de R\$ 500,00.

TÓPICO: PORCENTAGEM

Professor: Waldomário Melo – Marca forte da Matemática

RESOLUÇÃO HERTZ:

$x =$ valor da Apple antes do aumento

$$1.01 \cdot x = 352$$

$$x = 348,51 \text{ dólar}$$

$$x = 348,51 \times 1,64$$

$$x = 571,56 \text{ reais}$$

Texto para as questões de 28 a 30

O piso de uma sala retangular, medindo $3,52 \text{ m} \times 4,16 \text{ m}$, será revestido com ladrilhos quadrados, de mesma dimensão, inteiros, de forma que não fique espaço vazio entre ladrilhos vizinhos. Os ladrilhos serão escolhidos de modo que tenham a maior dimensão possível.

QUESTÃO: A

28. Na situação apresentada, o lado do ladrilho deverá medir

- mais de 30 cm.
- menos de 15 cm.
- mais de 15 cm e menos de 20 cm.
- mais de 20 cm e menos de 25 cm.
- mais de 25 cm e menos de 30 cm.

TÓPICO: PROBLEMAS ARITMÉTICOS (MDC)

Professor: Waldomário Melo – Marca forte da Matemática

RESOLUÇÃO HERTZ:

$$B = 3,52\text{m} = 352\text{cm}$$

$$H = 4,16\text{m} = 416\text{cm}$$

352	416	2 (x)
176	208	2(x)
88	104	2(x)
44	52	2(x)
22	26	2(x)
11	13	11
1	13	13
1	1	$\text{mdc} = 2^5 = 32\text{cm}$



QUESTÃO: B

29. Se, para assentar os ladrilhos, são utilizados 2 kg de argamassa por m^2 e se a argamassa é vendida em sacos de 3 kg, então a quantidade necessária de sacos de argamassa para completar o serviço é igual a

- 9.
- 10.
- 6.
- 7.
- 8.

TÓPICO: GEOMETRIA PLANA E PROPORÇÃO

Professor: Waldomário Melo – Marca forte da Matemática

RESOLUÇÃO HERTZ:

$$\text{Arevist.} = 3,52\text{m} \times 4,16\text{m} = 14,6432\text{m}^2$$

Massa	Área
2Kg	1m^2
x	$14,6432\text{m}^2$

$x = 29,2864\text{Kg}$

$$\text{Número de sacos} = \frac{29,2864}{3} = 9,76\text{sacos} = 10\text{sacos}$$

QUESTÃO: A

30. Suponha que a despesa com mão de obra e materiais necessários para assentar os ladrilhos tenha sido orçada em R\$ 1.000,00 o m^2 e que o proprietário da sala disponha de apenas R\$ 10.000,00. Nesse caso, o proprietário poderá obter o montante necessário aplicando o capital disponível à taxa de juros simples de 8% ao mês durante:

- 6 meses.
- 7 meses.
- 8 meses.
- 4 meses.
- 5 meses.

TÓPICO: JUROS SIMPLES

Professor: Waldomário Melo – Marca forte da Matemática

RESOLUÇÃO HERTZ:

Área	Total
1m^2	1000reais
$14,6432\text{m}^2$	x

$x = 14643,2\text{reais}$

$$J = M - C$$

$$J = 14643,2 - 10000$$

$$\frac{C \times i \times t}{100} = 4643,2$$

$$\frac{10.000 \times 8 \times t}{100} = 4643,2$$

$$t = 5,8 \text{ meses} = 6 \text{ meses}$$

Texto para as questões 31 e 32

Para o envio de pequenas encomendas, os Correios comercializam caixas de papelão, na forma de paralelepípedo retângulo, de dois tipos: tipo 2, com arestas medindo 27 cm, 18 cm, e 9 cm; e tipo 4, com arestas medindo 36 cm, 27 cm e 18 cm.

QUESTÃO: A

31. Se um escritor deseja enviar livros de sua autoria a outro estado e se cada livro mede 23 cm x 16 cm x 1,2 cm, então a quantidade máxima desses livros que poderá ser enviada em uma caixa do tipo 2, sem que sejam danificados ou deformados, é igual a:

- a) 9. b) 5. c) 6. d) 7. e) 8.

TÓPICO: CÁLCULO DE VOLUME

Professor: Waldomário Melo – Marca forte da Matemática

RESOLUÇÃO HERTZ:

$$V_2 = 27\text{cm} \times 18\text{cm} \times 9\text{cm} = 4374\text{cm}^3$$

$$V_4 = 36\text{cm} \times 27\text{cm} \times 18\text{cm} = 17496\text{cm}^3$$

$$V_{\text{livro}} = 23\text{cm} \times 16\text{cm} \times 1,2\text{cm} = 441,6\text{cm}^3$$

Volume	Livros
441,6	1
4374	x

$$x = 9,90 = 9 \text{ livros}$$

QUESTÃO: B

32. Se o valor de comercialização de cada tipo de caixa for proporcional ao seu volume e se uma caixa do tipo 2 custar R\$ 4,50, então uma caixa do tipo 4 custará

- a) R\$ 16,00. b) R\$ 18,00. c) R\$ 20,00.
d) R\$ 22,00. e) R\$ 14,00.

TÓPICO: PROPORÇÃO

Professor: Waldomário Melo – Marca forte da Matemática

RESOLUÇÃO HERTZ:

x = custo da caixa 2 = 4,50 reais
y = custo da caixa 4

$$\frac{x}{V_2} = \frac{y}{V_4}$$

$$\frac{4,5}{4374} = \frac{y}{17496}$$

$$y = 18 \text{ reais}$$

QUESTÃO: C

33. Em um bairro onde as casas foram todas construídas de acordo com um projeto padrão, os lotes têm 12 metros de frente, em cada lote a caixa de correspondências fica sempre na mesma posição e os postes de iluminação pública são espaçados em 50 metros. O carteiro que entrega correspondências nesse bairro percebeu que a caixa de correspondências da primeira casa de uma rua bastante longa fica exatamente atrás de um poste de iluminação.

Nesse caso, caminhando nessa rua e desconsiderando os possíveis espaços entre dois lotes vizinhos, até que encontre a próxima caixa de correspondências atrás do poste de iluminação, o carteiro deverá percorrer uma distância igual a:

- a) 210 metros. b) 255 metros. c) 300 metros.
d) 120 metros. e) 165 metros.

TÓPICO: PROBLEMAS ARITMÉTICOS (MMC)

Professor: Waldomário Melo – Marca forte da Matemática

RESOLUÇÃO HERTZ:

50,	12	2
25	6	2
25	3	3
25	1	5
5	1	5
1	1	MMC = 2 ² . 3 ¹ . 5 ² = 300m

QUESTÃO: C

34. Das correspondências que deveria entregar, o carteiro Carlos passou 7/10 delas para o carteiro Jorge; dessas, Jorge repassou 3/5 para o carteiro Marcos. Nesse caso, com relação à quantidade de correspondências que Carlos deveria entregar, a quantidade que coube a Marcos é igual a:

- a) 3/10
b) 2/5
c) 21/50
d) 10/15
e) 1/10

TÓPICO: PROBLEMAS FRACIONÁRIOS

Professor: Waldomário Melo – Marca forte da Matemática

RESOLUÇÃO HERTZ:

$$Carlos = 1$$

$$Jorge = 7/10$$

$$Marcos = 7/10 \times 3/5 = 21/50$$

QUESTÃO: E

35. Se a agência dos Correios de uma pequena cidade presta, diariamente, 40 atendimentos em média, e se, em razão de festas na cidade, a média de atendimentos diários passar a 52, então, nesse caso, haverá um aumento percentual de atendimentos de

- a) 40%.
b) 52%.
c) 90%.
d) 12%.
e) 30%.

TÓPICO: REGRA DE TRÊS

Professor: Waldomário Melo – Marca forte da Matemática

RESOLUÇÃO HERTZ:

40	100%
12	x

$$x = 30\%$$

Texto para as questões 36 e 37

As tarifas dos serviços postais e telegráficos, nacionais e internacionais, prestados pelos Correios sofrerão reajuste, conforme portaria assinada pelo ministro interino da Fazenda e publicada no Diário Oficial da União.

Os novos valores já foram anunciados pelo Ministério da Fazenda, mas ainda não podem ser cobrados, pois devem ser aprovados pelo Ministério das Comunicações.

O primeiro porte da carta não comercial (pessoa física), segundo o Ministério da Fazenda, terá o valor elevado de R\$ 0,70 para até R\$ 0,75, com um crescimento de até 7,14%. O primeiro porte da carta comercial (pessoa jurídica) terá o valor reajustado de R\$ 1,05 para até R\$ 1,10, com uma variação de 4,76%, se implementado o reajuste em sua totalidade.

O primeiro porte do chamado franqueamento autorizado de cartas (FAC), que é um contrato para a remessa de grandes quantidades de cartas comerciais, passará de R\$ 0,92 para até R\$ 0,98, um crescimento de 6,52%, se totalmente implementado o reajuste.

O preço mínimo dos telegramas nacionais contratados nas agências dos Correios, sem contar a taxa do imposto sobre circulação de mercadorias e serviços (ICMS) estadual, subirá de R\$ 6,30 para até R\$ 6,70, um aumento de 6,34%. O preço do telegrama internacional também subirá. O valor mínimo por palavra avançará de R\$ 0,80 para até R\$ 0,85, um reajuste de 6,25%, se integralmente implementado.

QUESTÃO: E

36. Caso os referidos reajustes atinjam os valores máximos indicados no texto, entre os serviços postais e telegráficos, aquele que terá o maior reajuste relativo será o

- primeiro porte da carta comercial (pessoa jurídica).
- primeiro porte do FAC.
- telegrama nacional.
- telegrama internacional.
- primeiro porte da carta não comercial (pessoa física).

TÓPICO: PROBLEMAS

Professor: Waldomário Melo – Marca forte da Matemática

RESOLUÇÃO HERTZ:

Maior percentual é: primeiro porte da carta não comercial (pessoa física).

QUESTÃO: B

37. Caso os reajustes mencionados no texto sejam aprovados daqui a exatamente três meses, o aumento máximo previsto para o primeiro porte do FAC corresponderá a uma taxa de juros simples mensal de:

- 2,11%.
- 2,17%.
- 2,38%.
- 1,59%.
- 2,08%.

TÓPICO: JUROS SIMPLES

Professor: Waldomário Melo – Marca forte da Matemática

RESOLUÇÃO HERTZ:

$$M = 0,98 \quad C = 0,92 \quad t = 3 \text{ meses}$$

$$J = M - C$$

$$J = 0,98 - 0,92$$

$$\frac{C \times i \times t}{100} = 0,06$$

$$\frac{0,92 \times i \times 3}{100} = 0,06$$

$$i = 2,17\% \text{ a.m.}$$

Texto para as questões 38 e 39

O cálculo do preço para o envio de encomendas por SEDEX depende das localidades de origem e destino e da massa da encomenda. Fixados a origem e o destino, o valor é calculado somando-se uma parcela fixa a uma quantia proporcional à massa da encomenda, medida em quilogramas.

QUESTÃO: A

38. Suponha que, no envio, por SEDEX, de encomendas entre as cidades de São Paulo – SP e Rio Branco – AC, a parcela fixa seja de R\$ 35,10 e a constante de proporcionalidade, R\$ 13,20. Com base nessa situação, considere o envio, por SEDEX, de duas encomendas de 3 kg cada uma e quatro encomendas de 2 kg cada uma, todas para pessoas diferentes, de São Paulo para Rio Branco. Assinale a opção correspondente à expressão numérica que representa o valor a ser pago pelo envio dessas encomendas.

- $[35,10 + 13,20 \times 3] \times 2 + [35,10 + 13,20 \times 2] \times 4$
- $[35,10 + 13,20] \times 3 \times 2 + [35,10 + 13,20] \times 2 \times 4$
- $[35,10 + 13,20 \times 3] + [35,10 + 13,20 \times 2]$
- $[35,10 + 13,20] \times [3 \times 2 + 2 \times 4]$
- $35,10 \times 3 \times 2 + 13,20 \times 2 \times 4$

TÓPICO: PROBLEMAS

Professor: Waldomário Melo – Marca forte da Matemática

RESOLUÇÃO HERTZ:

Preço = Origem + destino + massa

$$Preço = Fixa + \frac{Quantia}{Massa}$$

$$Preço = [35,10 + 13,20 \times 3] \times 2 + [35,10 + 13,20 \times 2] \times 4$$

$$Fixa = 35,10$$

$$\frac{Quantia}{Massa} = 13,20$$

$$\frac{Quantia}{3} = 13,20$$

$$Quantia = 13,20 \times 3$$

$$\frac{Quantia}{2} = 13,20$$

$$Quantia = 13,20 \times 2$$

QUESTÃO: E

39. Matheus pagou R\$ 26,80 para enviar, de Brasília – DF a São Paulo – SP, uma encomenda de 1 kg, e Lucas pagou R\$ 31,40 pelo envio, de Brasília a São Paulo, de uma encomenda de 2 kg. Nesse caso, a parcela fixa cobrada pelo envio de encomendas de Brasília para São Paulo é igual a:

- R\$ 22,00.
- R\$ 21,80.
- R\$ 21,60.
- R\$ 21,40.
- R\$ 22,20.

TÓPICO: PROBLEMAS

Professor: Waldomário Melo – Marca forte da Matemática

RESOLUÇÃO HERTZ:

$$31,40 - 26,80 = 4,60$$

$$26,80 - 4,60 = 22,20$$

QUESTÃO: B

40. Considere que 12 carteiros levem 21 minutos na triagem de certa quantidade de correspondências e que todos os carteiros trabalhem com a mesma eficiência. Nesse caso, se a esses carteiros forem agrupados outros dois, com igual eficiência, então o tempo necessário para a triagem da mesma quantidade de correspondências será igual a:

- 19 minutos.
- 18 minutos.
- 15 minutos.
- 14 minutos.
- 12 minutos.

TÓPICO: REGRA DE TRÊS SIMPLES

Professor: Waldomário Melo – Marca forte da Matemática

RESOLUÇÃO HERTZ:

Carteiro	Tempo
12	21 min
14	x

$$x = \frac{12 \cdot 21}{14} = 18 \text{ min (inversa)}$$

Boa sorte!