

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 CINZA****REALIZADO EM 15 DE MAIO DE 2011**

Texto para as questões 21 e 22

Em 2010, entre 2% e 6% da população de uma cidade com 30.000 habitantes enviaram, por ocasião das festividades natalinas, cartões de felicitações a parentes e amigos. Sabe-se que cada habitante enviou, no máximo, um cartão.

**QUESTÃO: D**

21. Considerando-se que 25% dos referidos cartões tenham sido enviados a moradores de cidades do estado de São Paulo, é correto afirmar que o número que expressa a quantidade de cartões enviada a esse estado está entre:

- a) 900 e 1.300.
- b) 1.300 e 1.700.
- c) 1.700 e 2.100.
- d) 100 e 500.
- e) 500 e 900.

**TÓPICO: PORCENTAGEM**

Professor: Waldomário Melo – Marca forte da Matemática

**RESOLUÇÃO HERTZ:**

$$2\% \times 30.000 = \frac{2}{100} \times 30.000 = 600 \rightarrow 25\% \times 600 = \frac{25}{100} \times 600 = 150$$

$$6\% \times 30.000 = \frac{6}{100} \times 30.000 = 1800 \rightarrow 25\% \times 1800 = \frac{25}{100} \times 1800 = 450$$

**QUESTÃO: C**

22. Considerando-se que 45 dos cartões enviados pela população da referida cidade tenham sido devolvidos ao remetente, por erro no endereçamento, e que esse número corresponda a 5% dos cartões enviados, é correto afirmar que a porcentagem de habitantes que enviaram cartões de felicitações é igual a

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

**TÓPICO: PORCENTAGEM**

Professor: Waldomário Melo – Marca forte da Matemática

**RESOLUÇÃO HERTZ:**

$$5\% \cdot x = 45$$

$$x = 900 \text{ cartões}$$

$$\begin{array}{cc} 30.000 & 100 \\ 900 & x \\ x = 3\% \end{array}$$

**QUESTÃO: E**

23. Se 4 selos do tipo A e 4 selos do tipo B custam R\$ 7,00 e se um selo do tipo A custa 50% a mais que um selo do tipo B, então 8 selos do tipo A custam

- a) R\$ 9,00.
- b) R\$ 10,50.
- c) R\$ 12,00.
- d) R\$ 12,60.
- e) R\$ 8,40.

**TÓPICO: SISTEMA DE EQUAÇÕES**

Professor: Waldomário Melo – Marca forte da Matemática

**RESOLUÇÃO HERTZ:**

$$4B + 4A = 7$$

$$A = 1,50B$$

$$A = 1,05$$

$$B = 0,7$$

$$8A = ?$$

$$8A = 8 \cdot (1,05) = 8,40 \text{ reais}$$

Texto para as questões 24 e 25

Uma empresa confeccionou catálogos dos tipos A e B para presentear seus clientes. Um catálogo do tipo A pesa 240 g e um do tipo B, 350 g. Os catálogos foram organizados em pacotes, contendo cada um deles apenas catálogos de um mesmo tipo.

**QUESTÃO: B**

24. Com base nas informações do texto, é correto afirmar que, se todos os pacotes tiverem o mesmo peso e se esse peso for inferior a 10 kg, então cada pacote pesará

- a) 8,3 kg.
- b) 8,4 kg.
- c) 8 kg.
- d) 8,1 kg.
- e) 8,2 kg.

**TÓPICO: PROBLEMAS ARITMÉTICOS (MMC)**

Professor: Waldomário Melo – Marca forte da Matemática

**RESOLUÇÃO HERTZ:**

$$240, 350 \quad | \quad 2$$

$$120 \quad 175 \quad | \quad 2$$

$$60 \quad 175 \quad | \quad 2$$

$$30 \quad 175 \quad | \quad 2$$

$$15 \quad 175 \quad | \quad 3$$

$$5 \quad 175 \quad | \quad 5$$

$$1 \quad 35 \quad | \quad 5$$

$$1 \quad 7 \quad | \quad 7$$

$$1 \quad 1 \quad | \quad \text{mmc} = 2^4 \times 3^1 \times 5^2 \times 7^1 = 8400 \text{g} = 8,4 \text{Kg}$$

**QUESTÃO: A**

25. Se 540 catálogos do tipo A e 340 do tipo B forem separados em lotes, de modo que cada lote contenha catálogos dos dois tipos e a mesma quantidade de catálogos de cada tipo, então a quantidade máxima de lotes em que poderão ser separados esses catálogos será igual a

- a) 20.
- b) 34.
- c) 54.
- d) 10.
- e) 17.

**TÓPICO: PROBLEMAS ARITMÉTICOS (MDC)**

Professor: Waldomário Melo – Marca forte da Matemática

**RESOLUÇÃO HERTZ:**

$$540, 340 \quad | \quad 2(x)$$

$$270 \quad 170 \quad | \quad 2(x)$$

$$135 \quad 85 \quad | \quad 3$$

$$45 \quad 85 \quad | \quad 3$$

$$15 \quad 85 \quad | \quad 3$$

$$5 \quad 85 \quad | \quad 5(x)$$

$$1 \quad 17 \quad | \quad 17$$

$$1 \quad 1 \quad | \quad \text{mdc} = 2^2 \times 5^1 = 20$$

## QUESTÃO: D

26. Considere que, das correspondências que um carteiro deveria entregar em determinado dia,  $\frac{5}{8}$  foram entregues pela manhã,  $\frac{1}{5}$  à tarde e 14 ficaram para ser entregues no dia seguinte. Nessa situação, a quantidade de correspondências entregue pelo carteiro naquele dia foi igual a:

- a) 98.
- b) 112.
- c) 26.
- d) 66.
- e) 82.

### TÓPICO: PROBLEMA FRACIONÁRIOS

Professor: Waldomário Melo – Marca forte da Matemática

### RESOLUÇÃO HERTZ:

$x$  = números de correspondências

$$\text{manhã} = \frac{5}{8}x$$

$$\text{tarde} = \frac{1}{5}x$$

$$\text{dia seguinte} = 14$$

$$\frac{5}{8}x + \frac{1}{5}x + 14 = x$$

$$x = 80 \text{ correspondências}$$

$$\text{Entrega} = \frac{5}{8}x + \frac{1}{5}x = \frac{5}{8} \times (80) + \frac{1}{5} \times (80) = 66 \text{ correspondências.}$$



## QUESTÃO: A

27. Estima-se que, em uma agência dos Correios, um grupo de 6 funcionários igualmente eficientes atenda 100 clientes em 45 minutos. Nessa situação, se outros 4 funcionários, com a mesma eficiência dos primeiros, forem adicionados ao grupo, então essas 100 pessoas serão atendidas em

- a) 27 minutos.
- b) 30 minutos.
- c) 35 minutos.
- d) 40 minutos.
- e) 18 minutos.

### TÓPICO: REGRA DE TRÊS SIMPLES

Professor: Waldomário Melo – Marca forte da Matemática

### RESOLUÇÃO HERTZ:

Funcionários	Clientes	Tempo
6	100	45 min
10	100	$x$

$$x = \frac{45 \times 6}{10} = 27 \text{ min (inversa)}$$

## QUESTÃO: A

28. Considerando-se que duas caixas, A e B, tenham, ambas, a forma de um paralelepípedo retângulo, que a caixa A tenha arestas que meçam 27 cm, 18 cm e 9 cm, e a caixa B tenha arestas medindo o dobro das arestas da caixa A, é correto afirmar que o volume da caixa B corresponde a

- a) 8 vezes o volume da caixa A.
- b) 2 vezes o volume da caixa A.
- c) 3 vezes o volume da caixa A.
- d) 4 vezes o volume da caixa A.
- e) 6 vezes o volume da caixa A.

### TÓPICO: CÁLCULO DE VOLUME

Professor: Waldomário Melo – Marca forte da Matemática

### RESOLUÇÃO HERTZ:

$$V_A = L \times C \times H$$

$$V_B = 2L \times 2C \times 2H = 8L \times C \times H$$

$$V_B = 8V_A$$

## Texto para as questões 29 e 30

Em convênio firmado com o Banco Postal, uma rede de lojas autorizou esse estabelecimento a receber pagamentos de boletos de clientes da rede. Nos termos do referido convênio, o banco deve cobrar juros simples de 1% a cada dia útil de atraso no pagamento e usar essa mesma taxa para desconto sobre o valor no boleto, denominado valor de face, para cada dia útil de pagamento antecipado.

## QUESTÃO: B

29. Com base na situação descrita no texto, é correto afirmar que, se um boleto da referida rede de lojas, com valor de face de R\$ 650,00, for pago com 10 dias úteis de atraso, o valor a ser pago será igual a

- a) R\$ 660,00.
- b) R\$ 715,00.
- c) R\$ 718,00.
- d) R\$ 651,00.
- e) R\$ 656,50.

### TÓPICO: DESCONTO

Professor: Waldomário Melo – Marca forte da Matemática

### RESOLUÇÃO HERTZ:

$$M = C + J$$

$$M = C + \frac{C \times i \times t}{100}$$

$$M = 650 + \frac{650 \times 1 \times 10}{100}$$

$$M = 715 \text{ reais}$$

## QUESTÃO: A

30. De acordo com as informações do texto, se um boleto com valor de face de R\$ 150,00 for pago 6 dias úteis antes do vencimento, o valor a ser pago será igual a

- a) R\$ 141,00.
- b) R\$ 141,50.
- c) R\$ 144,00.
- d) R\$ 149,00.
- e) R\$ 138,00.

### TÓPICO: DESCONTO

Professor: Waldomário Melo – Marca forte da Matemática

### RESOLUÇÃO HERTZ:

$$M = C - J$$

$$M = C - \frac{C \times i \times t}{100}$$

$$M = 150 - \frac{150 \times 1 \times 6}{100}$$

$$M = 150 - 9$$

$$M = 141 \text{ reais}$$

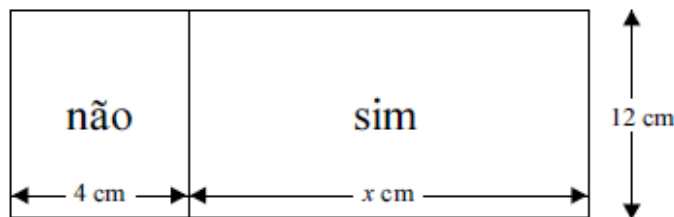
## QUESTÃO: D

31. Craque aposentado

Ronaldo, o Fenômeno, está certo em parar agora?

Sim: 84% Não: 16%

Essa enquete está representada no diagrama retangular de 12 cm de altura, ilustrado abaixo, em que  $x$  corresponde ao comprimento da base do retângulo que representa os entrevistados que responderam sim à pergunta; o comprimento da base do retângulo correspondente aos entrevistados que responderam não à pergunta é igual a 4 cm.



Com base nesses dados, é correto afirmar que o valor de  $x$  é:

- a) superior a 26 e inferior a 29.
- b) superior a 29.
- c) inferior a 20.
- d) superior a 20 e inferior a 23.
- e) superior a 23 e inferior a 26.

## TÓPICO: GEOMETRIA PLANA

Professor: Waldomário Melo – Marca forte da Matemática

### RESOLUÇÃO HERTZ:

$$A_{\text{total}} = (4 + x) \cdot 12$$

$$84\% \cdot A_{\text{total}} = x \cdot 12$$

$$0,84(4 + x) \cdot 12 = x \cdot 12$$

$$x = 21\text{cm}$$

Texto para as questões 32 e 33

### Cálculo de preços e prazos de entrega



	Origem	Destino
CEP:	XXXXX-XXX	YYYYYY-YYY
Endereço	A	Rua B
Bairro	C	D
Cidade/UF	E	G
Prazo de entrega	dia da postagem + 2 dias úteis	
Valor do frete	R\$ 136,90	
Serviços opcionais	aviso de recebimento: R\$ 2,80 valor declarado: R\$ 1.200,00 – Tarifa: R\$ 11,00 caixa de encomenda (54 cm x 36 cm x 27 cm): R\$ 14,45	
Valor total	R\$ 165,15	

Figura adaptada, com informações hipotéticas, em um simulador de preços e prazos de entrega, no site [www.correios.com.br](http://www.correios.com.br).

### QUESTÃO: E

32. Considere que, independentemente de outros fatores, os valores de tarifa cobrada sobre o valor declarado e o valor declarado sejam números diretamente proporcionais. Nesse caso, se um cidadão paga R\$ 180,35 ao postar uma correspondência com valor declarado de R\$ 1.500,00, em uma caixa de encomenda idêntica à citada no texto, com o mesmo valor do aviso de recebimento, com a mesma origem e o mesmo destino, o valor do frete é:

- superior a R\$ 150,00 e inferior a R\$ 155,00.
- superior a R\$ 155,00 e inferior a R\$ 160,00.
- superior a R\$ 160,00 e inferior a R\$ 165,00.
- superior a R\$ 165,00.
- inferior a R\$ 150,00.

### TÓPICO: PROPORÇÃO

Professor: Waldomário Melo – Marca forte da Matemática

### RESOLUÇÃO HERTZ:

T = Tarifa cobrada

$$\frac{11}{1200} = \frac{T}{1500}$$

$$T = 13,75$$

$$F = ?$$

$$\text{Frete} + \text{Aviso} + \text{Tarifa} + \text{Caixa} = 180,35$$

$$\text{Frete} + 2,80 + 13,75 + 14,45 = 180,35$$

$$F = 149,35 \text{ reais}$$

### QUESTÃO: B

33. Se a caixa de encomenda citada no texto tiver a forma de um paralelepípedo retângulo, cujas arestas tenham as medidas apresentadas, então a área lateral dessa caixa será igual a

- $0,008748\text{m}^2$ .
- $87,48 \text{ dm}^2$ .
- $8.748.000\text{mm}^2$ .
- $87.480\text{cm}^2$ .
- $0,08748\text{m}^2$ .

## TÓPICO: CÁLCULO DE VOLUME

Professor: Waldomário Melo – Marca forte da Matemática

### RESOLUÇÃO HERTZ:

$$L = 54\text{cm}$$

$$C = 36\text{cm}$$

$$H = 27\text{cm}$$

$$A_{\text{lateral}} = 2(L \times C + L \times H + C \times H)$$

$$A_{\text{lateral}} = 2(54\text{cm} \times 36\text{cm} + 54\text{cm} \times 27\text{cm} + 36\text{cm} \times 27\text{cm})$$

$$A_{\text{lateral}} = 8748\text{cm}^2 = 87,48\text{dm}^2$$

### QUESTÃO: A

34. Em determinado dia, todas as correspondências recebidas na agência dos Correios da cidade Alfa destinavam-se apenas a moradores dos bairros X, Y e Z. Ao bairro X foi destinada metade das correspondências recebidas na agência menos 30 correspondências; ao bairro Y foi destinada a terça parte das correspondências restantes, isto é, depois de retiradas as do bairro X, e mais 70 correspondências; o bairro Z recebeu 180 correspondências.

O total de correspondências recebidas, nesse dia, na agência dos Correios da cidade Alfa foi:

- superior a 680 e inferior a 700.
- superior a 700 e inferior a 720.
- superior a 720.
- inferior a 660.
- superior a 660 e inferior a 680.

### TÓPICO: PROBLEMAS FRACIONÁRIOS

Professor: Waldomário Melo – Marca forte da Matemática

### RESOLUÇÃO HERTZ:

M = total de correspondências

$$x = \frac{1}{2}m - 30$$

$$\text{Resto} = m - \left(\frac{1}{2}m - 30\right) = \frac{1}{2}m + 30$$

$$y = \frac{1}{3} \cdot \left(\frac{1}{2}m + 30\right) + 70 = \frac{1}{6}m + 80$$

$$Z = 180$$

$$\frac{1}{2}m - 30 + \frac{1}{6}m + 80 + 180 = m$$

$$m = 690 \text{ correspondências}$$

### QUESTÃO: C

35. Na compra de 2 frascos de tira-manchas, cada um deles ao custo de R\$ 9,00; 6 frascos de limpador multiuso, cada um deles ao custo de R\$ 2,00; 4 litros de desinfetante, cada um deles ao custo de R\$ 1,50; e de 6 unidades de esponja dupla face, cada uma delas ao custo de R\$ 2,00; um cliente pagou com 3 notas de R\$ 20,00, tendo recebido R\$ 19,20 de troco. Nesse caso, o cliente recebeu desconto de:

- 13%.
- 14%.
- 15%.
- 16%.
- 12%.

### TÓPICO: PORCENTAGEM

Professor: Waldomário Melo – Marca forte da Matemática

### RESOLUÇÃO HERTZ:

- Tira-Manchas

$$2 \times \text{R\$ } 9,00 = \text{R\$ } 18,00$$

- Limpado

$$6 \times \text{R\$ } 2,00 = \text{R\$ } 12,00$$

- Desinfetante

$$4 \times \text{R\$ } 1,50 = \text{R\$ } 6,00$$

- Esponja

$$6 \times R\$ 2,00 = R\$ 12,00$$

- Gasto sem desconto = R\$ 48,00

- Gasto sem desconto = R\$ 40,80

$$48 \quad 100$$

$$7,20 \quad x$$

$$x = 15\%$$

### QUESTÃO: C

36. Vários jornais e revistas anunciaram, nos últimos meses, que o preço do quilo de picanha, corte preferido para o preparo de um bom churrasco, subiu 42%.

Nesse caso, se um consumidor de picanha decidir manter o mesmo gasto mensal com a compra desse alimento, ele deverá diminuir o consumo em:

- a) mais de 40% e menos de 44%.
- b) mais de 44% e menos de 48%.
- c) mais de 28% e menos de 32%.
- d) mais de 32% e menos de 36%.
- e) mais de 36% e menos de 40%.

**TÓPICO: PORCENTAGEM**

Professor: Waldomário Melo – Marca forte da Matemática

**RESOLUÇÃO HERTZ:**

Preço de 1 Kg = 1 real

Preço de 1 Kg com aumento = 1,42 real

$$1,42 \quad 100\%$$

$$0,42 \quad x$$

$$x = 29,58\%$$

### QUESTÃO: D

37. Considere que, em um investimento em caderneta de poupança, a taxa de juros seja de 0,6% ao mês. Nesse caso, se uma pessoa depositar R\$ 1.000,00 em uma conta de poupança no dia 1.º/6/2011 e não fizer nenhuma retirada, o montante, no aniversário de dois meses desse depósito, será

- a) superior a R\$ 1.014,00 e inferior a R\$ 1.015,00.
- b) superior a R\$ 1.015,00 e inferior a R\$ 1.016,00.
- c) superior a R\$ 1.016,00.
- d) inferior a R\$ 1.013,00.
- e) superior a R\$ 1.013,00 e inferior a R\$ 1.014,00.

**TÓPICO: JUROS SIMPLES**

Professor: Waldomário Melo – Marca forte da Matemática

**RESOLUÇÃO HERTZ:**

$i = 0,6\%$        $C = 1000$        $t = 2$  meses

$$M = C + J$$

$$M = C + \frac{C \times i \times t}{100}$$

$$M = 1000 + \frac{1000 \times 0,6 \times 2}{100}$$

$$M = 1012 \text{ reais}$$

### QUESTÃO: C

38. Considere que sejam cobrados R\$ 5,00 para o envio de uma carta comercial simples e uma carta comercial registrada, ambas de até 20g, e R\$ 11,10 para o envio de 3 cartas comerciais simples e 2 registradas, todas de até 20g. Nessa situação, a diferença entre o preço cobrado para o envio de uma carta comercial registrada e o cobrado para o envio de uma carta comercial simples, ambas de até 20 g, é de:

- a) R\$ 2,60.    b) R\$ 2,70.    c) R\$ 2,80.    d) R\$ 2,90.    e) R\$ 2,50.

**TÓPICO: SISTEMA DE EQUAÇÕES**

Professor: Waldomário Melo – Marca forte da Matemática

**RESOLUÇÃO HERTZ:**

S = carta simples

R = carta registrada

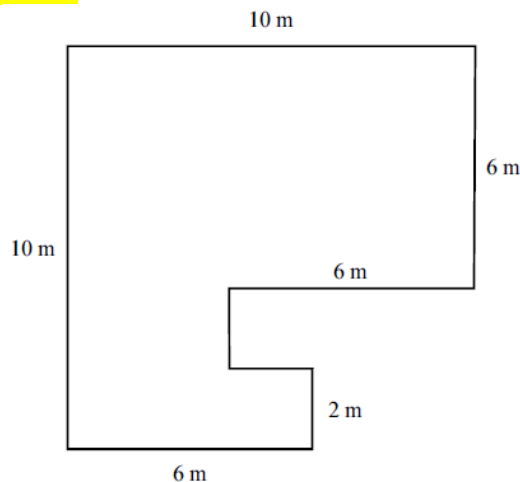
$$\begin{cases} S + R = 5 \\ 3S + 2R = 11,10 \end{cases}$$

$$S = 1,10$$

$$R = 3,90$$

$$R - S = 3,90 - 1,10 = 2,80$$

### QUESTÃO: D



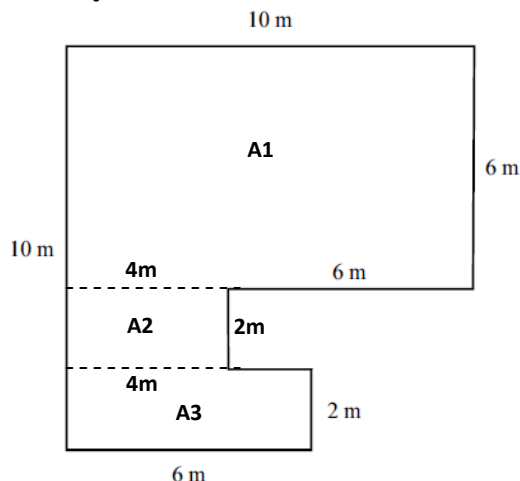
39. Sabendo-se que todos os ângulos dos vértices do terreno ilustrado na figura acima medem 90° e que o metro quadrado do terreno custa R\$ 120,00, é correto afirmar que o preço desse terreno é:

- a) superior a R\$ 9.900,00 e inferior a R\$ 10.100,00.
- b) superior a R\$ 10.100,00.
- c) inferior a R\$ 9.500,00.
- d) superior a R\$ 9.500,00 e inferior a R\$ 9.700,00.
- e) superior a R\$ 9.700,00 e inferior a R\$ 9.900,00.

**TÓPICO: GEOMETRIA PLANA**

Professor: Waldomário Melo – Marca forte da Matemática

**RESOLUÇÃO HERTZ:**



$$A_{\text{total}} = A1 + A2 + A3$$

$$A_{\text{total}} = (6 \times 10) + (4 \times 2) + (2 \times 6)$$

$$A_{\text{total}} = 80 \text{ m}^2$$

$$1 \text{ m}^2 \quad 120 \text{ reais}$$

$$80 \text{ m}^2 \quad x$$

$$x = 9600 \text{ reais}$$

**QUESTÃO: A**

40. As remunerações brutas mensais — isto é, sem qualquer desconto — dos empregados de determinada empresa são calculadas com base na soma das seguintes quantidades:

- salário fixo, no valor de R\$ 2.400,00, correspondente a 160 horas trabalhadas no mês;
- horas extras, definidas como a remuneração correspondente à quantidade de horas e(ou) fração de hora que ultrapassar as 160 horas exigidas, multiplicada pelo valor de cada hora completa, que é igual a R\$ 15,00.

Com base nessa situação hipotética e considerando-se que, em determinado mês, a remuneração bruta de um empregado dessa empresa foi igual a R\$ 2.750,00, é correto afirmar que, nesse mês, esse empregado trabalhou durante 183 horas e

- 20 minutos.
- 25 minutos.
- 30 minutos.
- 10 minutos.
- 15 minutos.

**TÓPICO: PROBLEMAS**

**Professor: Waldomário Melo – Marca forte da Matemática**

**RESOLUÇÃO HERTZ:**

$$R = \text{Fixo} + \text{Extra}$$

$$R = 2400 + 15t$$

$$2750 = 2400 + 15t$$

$$t = 70/3 \text{ horas}$$

$$160h + \frac{70}{3}h = \frac{550}{3}h = 183h \ 20\text{min}$$

---

**Boa sorte!**