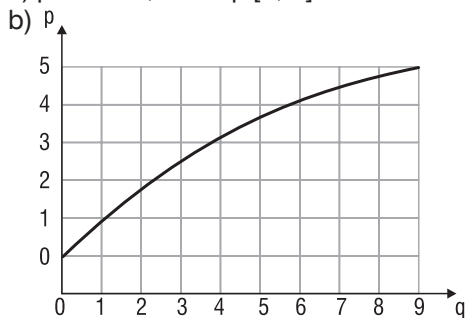


Revisão Especial – Semiextensivo – 2010/2

**Matemática A**

- 01) 99
- 02) C
- 03) B
- 04) B
- 05) a) 02  
b) 14
- 06) E
- 07) C
- 08) A
- 09) C
- 10) A
- 11) a) R\$23,00  
b) R\$7290,00
- 12) V – V – V – F – V
- 13) A
- 14) a)  $p = -1 +$ , com  $q \in [1, 9]$



- 15) 59
- 16) A
- 17) D
- 18) a)  $x = 3$   
b)  $x = -3$
- 19) a) 22 ovelhas  
b) a partir de nove anos e meio
- 20) a) R\$13996,80  
b) 10 anos

**Matemática B**

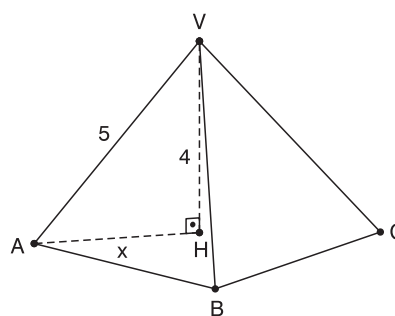
- 01) 05
- 02) 16
- 03) 08
- 04) D
- 05) A
- 06) A
- 07) 09
- 08) E
- 09) 13
- 10) a)  $2x - y - 10 = 0$   
b)  $x + 2y = 0$   
c) (4, -2)  
d) P(12, -6)
- 11) 04
- 12) 03
- 13) a)  $(2 + \sqrt{10}, 5 + \sqrt{10})$  ou  $(2 - \sqrt{10}, 5 - \sqrt{10})$   
b)  $(x - 2)^2 + (y - 5)^2 = 9$
- 14) 21
- 15) B
- 16) C
- 17) 84
- 18) 09
- 19) 17
- 20) 13
- 21) E
- 22) E
- 23) E
- 24) 41
- 25) B
- 26) C
- 27) 03
- 28) C
- 29) 86
- 30) A
- 31) D
- 32) 03
- 33) 24

**Matemática C**

- 01) 72/48/24
- 02) 154,98
- 03) 25
- 04) 89
- 05) 4000
- 06) 90
- 07) 46
- 08) 160
- 09) 08
- 10) 4
- 11)  $\begin{pmatrix} 2 & -2 \\ 0 & -2 \end{pmatrix}$
- 12)  $x = 1$
- 13)  $(\frac{1}{2} e^{-1})$
- 14) 01
- 15) SPD  $\Rightarrow \{a \in \mathbb{R} / a \neq 6\}$   
SPI  $\Rightarrow \{a = 6 \text{ e } b = 5\}$   
SI  $\Rightarrow \{a = 6 \text{ e } b \in \mathbb{R} / b \neq 5\}$
- 16)  $a \in \mathbb{R}, b = 1$

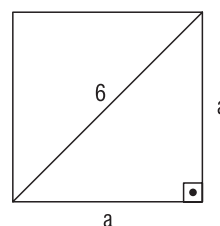
**Matemática D**

01) Resolução



No triângulo VAH, observamos que:  
 $5^2 = x^2 + 4^2$   
 $x = 3 \text{ cm}$

A base da pirâmide é um quadrado de diagonal 6 cm:



$a^2 + a^2 = 6^2$

$a^2 = 18 \Rightarrow a = 3\sqrt{2}$

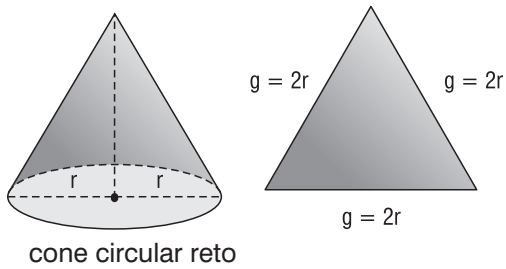
Assim, o volume é:

$V = A_b \cdot h/3$

$V = \frac{1}{3} \cdot (3\sqrt{2})^2 \cdot 4$

$V = 24 \text{ cm}^3$

## 02) Resolução



$$A = \frac{\ell^2 \cdot \sqrt{3}}{4}$$

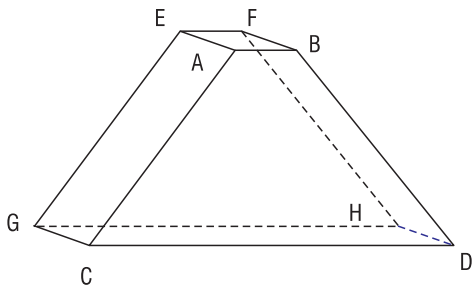
$$A = \frac{(2\sqrt{3})^2 \cdot \sqrt{3}}{4}$$

$$A = 3 \cdot \sqrt{3}$$

$$A = 3 \cdot \sqrt{3} \cdot \sqrt{3}$$

$$A = 9$$

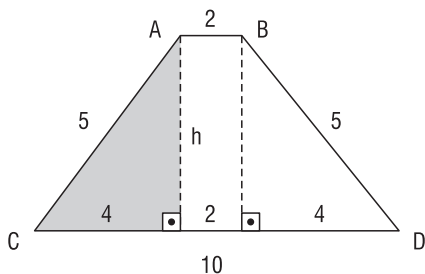
- 03) (UFSC) Na figura a seguir, o segmento de reta AE é paralelo ao segmento BF e o segmento de reta CG é paralelo ao segmento DH; o trapézio ABDC tem os lados medindo 2 cm, 10 cm, 5 cm e 5 cm, assim como o trapézio EFHG; esses trapézios estão situados em planos paralelos que distam 4 cm um do outro. Calcule o volume (em  $\text{cm}^3$ ) do sólido limitado pelas faces ABFE, CDHG, ACGE, BDHF e pelos dois trapézios.



## Resolução

$$5^2 = 4^2 + h^2$$

$$h = 3$$



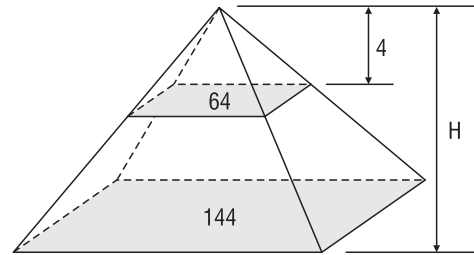
$$V = A_b \cdot h$$

$$V = [(B + b) \cdot h/2] \cdot H$$

$$V = [(10 + 2) \cdot 3/2] \cdot 4$$

$$V = 72$$

## 04) Resolução



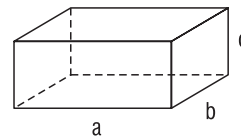
$$\left(\frac{h}{H}\right)^2 = \frac{A_b}{A_B}$$

$$\left(\frac{4}{H}\right)^2 = \frac{64}{144}$$

$$\frac{16}{H^2} = \frac{4}{9}$$

$$H = 6 \text{ m}$$

## 05) Resolução



$$x^3 - 14 \cdot x^2 + 56 \cdot x - 64 = 0$$

$$A \cdot x^3 - B \cdot x^2 + C \cdot x + D = 0$$

As relações de Girard são:

$$a - b + c = \frac{-B}{A}$$

$$a \cdot b \cdot c = \pm T.I./A$$

$$V = a \cdot b \cdot c$$

$$V = -(-64/1)$$

$$V = 64$$

## 06) Resposta

$$D_c = n/2$$

$$6 = n/2$$

$$n = 12$$

$$a_e = 360/n$$

$$a_e = 360/12 = 30$$

$$a_i = 180 \cdot (n - 2)/n \text{ ou } a_e + a_i = 180$$

$$a_i = 150$$

## 07) Resposta

$$(7 - 4) < x < (7 + 4)$$

$$3 < x < 11$$

Menor valor inteiro possível: 4

Triângulo: 4 cm, 7 cm, 4 cm

$$7^2 > 4^2 + 4^2$$

Isósceles e obtusângulo.

08) **Solução:** Incorreto

$$A = l^2$$

$$A = (2l)^2$$

$$A = 4l^2$$

09) **Solução:** Incorreto

10) **Solução:** Correto

$$x/(180 - x) = 4/5$$

$$5x = 720 - 4x$$

$$x = 80^\circ$$

Ângulos:  $80^\circ$  e  $100^\circ$   
Complemento do menor:  $10^\circ$

11) **Solução:** Incorreto

$$23 - 9 < 13 < 23 + 9$$

$$14 < 13 < 32$$

12) **Solução:** Incorreto

$$C = 2\pi R$$

$$C = 2\pi (R + 1)$$

$$C = 2\pi R + 2\pi$$

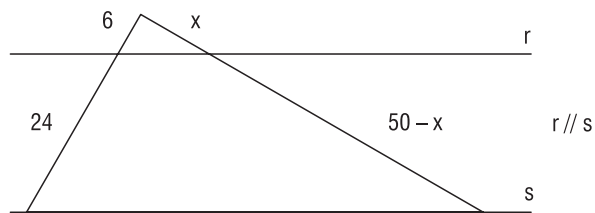
Falso, o aumento é de  $2\pi$

13) **Solução:** Correto

14) **Solução**

01. Correta

**Resolução**



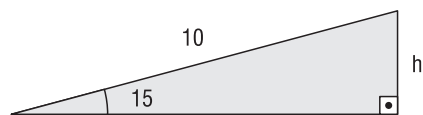
$$\frac{6}{x} = \frac{24}{50-x}$$

$$4 \cdot x = 50 - x$$

$$x = 10$$

02. Incorreta

**Resolução**



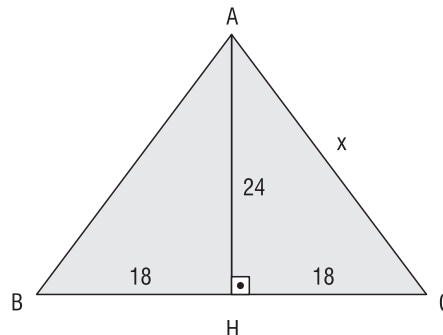
$$\text{sen } 15^\circ = h/10$$

$$0,259 = h/10$$

$$h = 2,59 \text{ m}$$

04. Incorreta

**Resolução**



$$x^2 = (24)^2 + (18)^2$$

$$x^2 = 576 + 324$$

$$x^2 = 900$$

$$x = 30$$

08. Correta

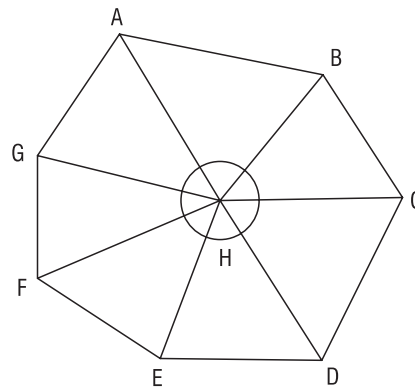
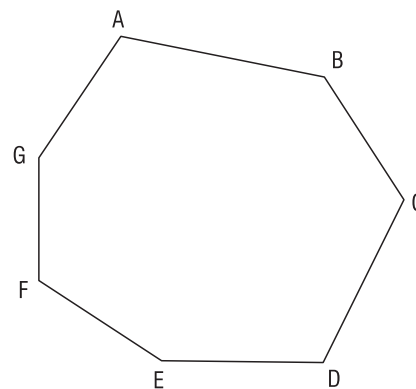
**Resolução**

Casos: LLL, AA, LAL

15) **Solução**

01. Incorreta

**Resolução**

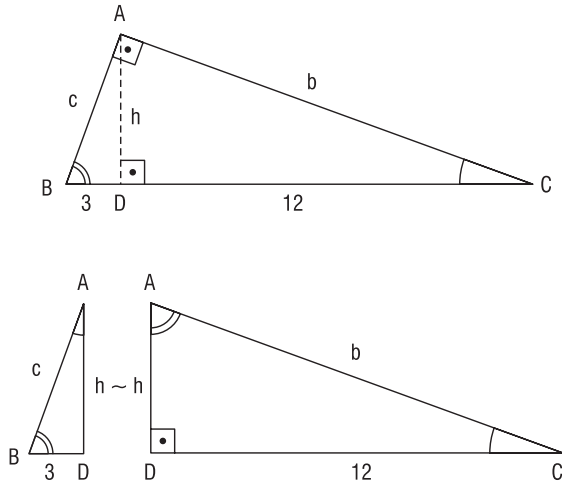


$$S_i = 180^\circ \cdot n - 360^\circ$$

$$S_i = 180^\circ \cdot (n - 2)$$

02. Correta

**Resolução**



$$\frac{h}{12} = \frac{3}{h}$$

$$h^2 = 36$$

$$h = 6$$

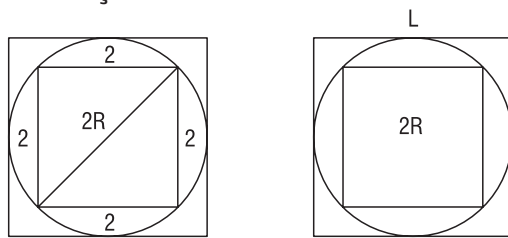
$$A = \frac{b \cdot h}{2}$$

$$A = \frac{(3 + 12) \cdot 6}{2}$$

$$A = 45 \text{ cm}^2$$

04. Correta

**Resolução**



$$(2R)^2 = 2^2 + 2^2$$

$$4R^2 = 8$$

$$R^2 = 2$$

$$L = 2R$$

$$A = L^2$$

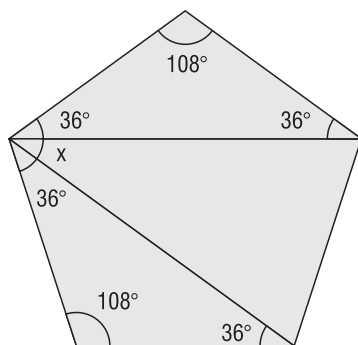
$$A = 4R^2$$

$$A = 4 \cdot 2$$

$$A = 8$$

08. Incorreta

**Resolução**



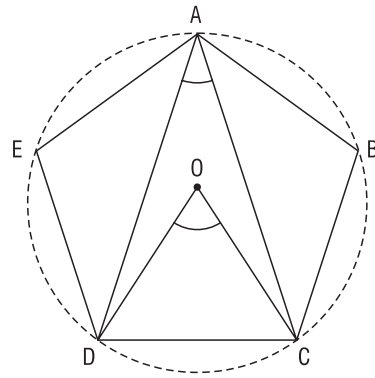
$$a_i = 180(n-2)/n$$

$$a_i = 180(5-2)/5$$

$$a_i = 108^\circ$$

$$36 + 36 + x = 108^\circ$$

$$x = 36^\circ$$

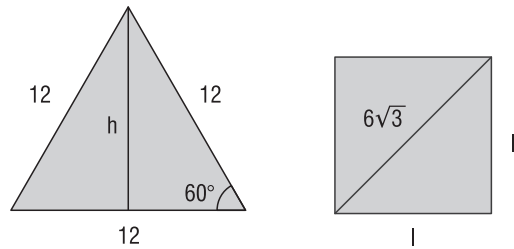


$$a_c = 360/5$$

$$a_c = 72^\circ$$

$$A = 36^\circ$$

**16) Resolução**



$$\text{sen } 60^\circ = \frac{h}{12}$$

$$\frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{h}{12}$$

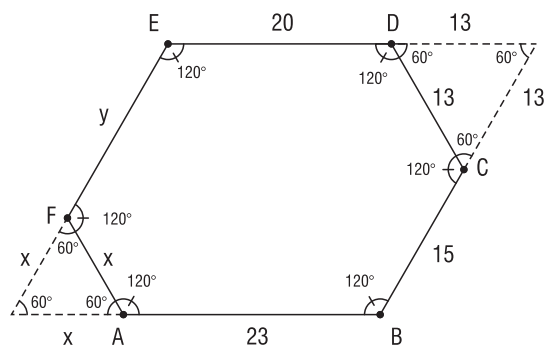
$$h = 6\sqrt{3}$$

$$(6\sqrt{3})^2 = l^2 + l^2$$

$$108 = 2l^2$$

$$l^2 = 54 \text{ (área)}$$

**17) Resolução**



Num paralelogramo temos ângulos opostos iguais e lados opostos iguais, logo:

$$20 + 13 = 23 + x$$

$$33 = 23 + x$$

$$x = 10$$

$$15 + 13 = x + y$$

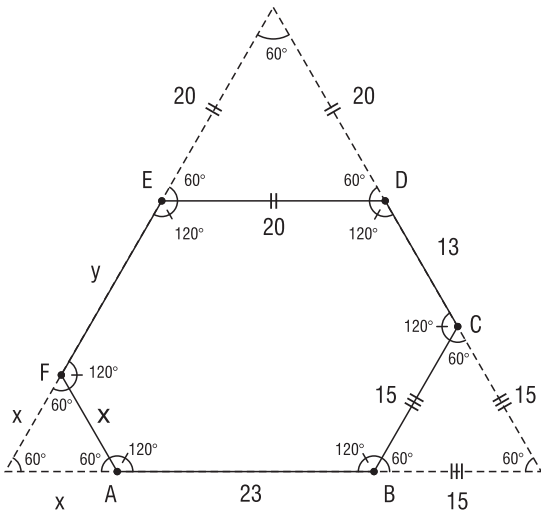
$$28 = 10 + y$$

$$y = 18$$

$$\text{Perímetro: } x + y + 20 + 13 + 15 + 23$$

$$2P = 10 + 18 + 20 + 13 + 15 + 23$$

$$2P = 99$$



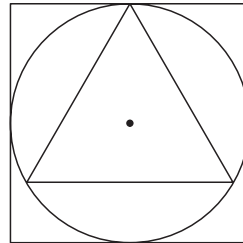
$$\cos 30^\circ = \frac{360}{215}$$

$$\frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{3\sqrt{3}}{R}$$

$$R = 6$$

$$\ell = 2R$$

$$\ell = 12$$



Formamos um grande triângulo equilátero, como os três lados são iguais:

$$20 + 13 + 15 = 15 + 23 + x = x + y + 20$$

$$48 = 38 + x = x + y + 20$$

$$x = 10$$

$$y = 18$$

$$2P = 20 + 13 + 15 + 23 + x + y$$

$$2P = 20 + 13 + 15 + 23 + 10 + 18$$

$$2P = 99$$

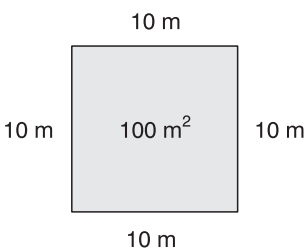
18) Resolução

$$\frac{60 \cdot \text{hora} - 11 \cdot \text{min}}{270 - 55^2} = \frac{60 \cdot 9 - 11 \cdot 10}{2}$$

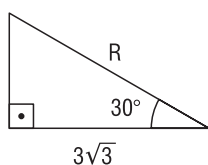
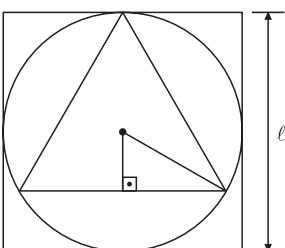
215 (maior ângulo)

$$-\frac{360}{215} = 145 \text{ (menor ângulo)}$$

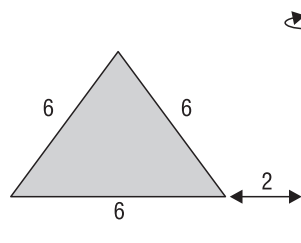
19)



20) Resolução

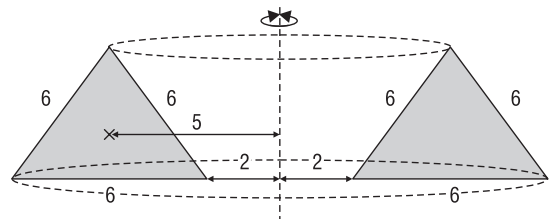


21) Observe a figura abaixo. Se os diâmetros dos semicírculos estão sobre os lados do triângulo retângulo ABC, então área I = área II + área III.



Calcule a área e o volume gerados pela rotação completa do triângulo abaixo, em relação ao eixo dado.

Resolução



$$A = \frac{\ell^2 \cdot \sqrt{3}}{4}$$

Teorema de Pappus e Guldin

$$V = 2 \cdot \pi \cdot A \cdot d$$

$$V = 2 \cdot \pi \cdot \frac{\ell^2 \cdot \sqrt{3}}{4} \cdot d$$

$$V = 2 \cdot \pi \cdot \frac{6^2 \cdot \sqrt{3}}{4} \cdot 5$$

$$V = 90 \sqrt{3} \pi \text{ cm}^3$$

$$A = 2 \cdot \pi \cdot \ell \cdot d$$

$$A = 2 \cdot \pi \cdot (6 + 6 + 6) \cdot 5$$

$$A = 180 \pi \text{ cm}^2$$

**Matemática E**

- 01)  $\left(-\frac{83}{4}, -\frac{79}{4}, -\frac{75}{4}, \dots\right)$   
 02) (6, 10, 14, 18, 22)  
 03) C  
 04) (120, 140, 160)  
 05) 32  
 06) {3}  
 07) D  
 08) 18  
 09) E  
 10) 21  
 11) 42  
 12) a) 525  
     b) 1056  
 13) 57  
 14) 945  
 15)  $s = \{0, 3\}$   
 16) 90
- 17)  $20x^3$   
 18) 15  
 19) 924  
 20) 15  
 21) 5  
 22) 4  
 23) Se  $a \neq \pm 3 \Rightarrow G = 7$   
     Se  $a = 3 \Rightarrow G = 1$   
     Se  $a = -3 \Rightarrow G = 5$   
 24)  $P(x) = -x^2 + 2x + 1$   
 25) 13  
 26)  $a = -2$  e  $b = \frac{3}{2}$   
 27)  $m = \pm 1$   
 28)  $\frac{25}{9}$   
 29) a)  $m = 7$   
     b)  $\left\{\frac{3}{2}, 1 + \sqrt{2}, 1 - \sqrt{2}\right\}$

**Física A**

- 01) a) 3 min  
     b) 10 km/h  
 02) 52  
 03) 62  
 04) 13  
 05) 22  
 06) 02  
 07) a) 2,4 m/s  
     b) 3 m/s  
 08) 60  
 09) 46
- 10) 30  
 11) 13  
 12) A  
 13) 50  
 14) 50  
 15) 18  
 16) 10  
 17) 29  
 18) 09  
 19) 72  
 20) 78

**Física B**

- 01) a) refração/difusão/reflexão  
     b) 06:00h/12:00h  
     c) ponto/foco  
     d) angular/lateral  
     e) mínimo  $\hat{i} = \hat{i}'$  e  $\hat{r} = \hat{r}'$   
     f) ela própria  
     g) aproximando/afastando/não sofre  
     h) limite  
     i) reflexão total da luz  
     j) negro  
     k) refração/dispersão/reflexão total e novamente refração  
     l) velocidade  
 02) V - V - V - V - F - F - V  
 03) 25  
 04) 20  
 05) 07  
 06) a) mecânica/tridimensional e longitudinal  
     b) transversais  
     c) natureza  
     d) reflexão e interferência  
     e) com inversão de fase/em fase  
     f) variam/a mesma  
     g) contornar

- h) igual/amplitude  
 i) transversais  
 k) infrassom/som/ultrassom  
 l) frequência/frequência/frequência  
 m) amplitude/amplitude/amplitude  
 n) formato/identificar  
 07) V - V - V - V  
 08) 15  
 09) 28  
 10) 24  
 11) 12  
 12) D  
 13) 12  
 14) A

**Física C**

- 01) A  
 02) 22  
 03) 28  
 04) 29  
 05) B  
 06) 13  
 07) C  
 08) C

**Física D**

- 01) A  
 02) A  
 03) 99 N  
 04) 21  
 05) E  
 06) 61  
 07) a)  $1,5 \cdot 10^5$  Pa  
     b) Não há diferença.  
 08) 26  
 09) B  
 10) A  
 11) C  
 12) B  
 13) O efeito de dilatação temporal teria acontecido com o viajante e não com a Terra.  
 14)  $v = 0,8$  C  
 15) 15  
 16) 31

**Física E**

- |        |        |        |
|--------|--------|--------|
| 01) 40 | 08) 19 | 15) 19 |
| 02) 09 | 09) 26 | 16) 05 |
| 03) 12 | 10) 05 | 17) 11 |
| 04) 17 | 11) 44 | 18) 59 |
| 05) 24 | 12) 22 | 19) 86 |
| 06) 11 | 13) 14 | 20) 06 |
| 07) 07 | 14) 23 |        |

**Português A**

- |        |        |        |
|--------|--------|--------|
| 01) 46 | 06) 06 | 11) 53 |
| 02) 09 | 07) 22 | 12) 09 |
| 03) 29 | 08) 03 | 13) 03 |
| 04) 13 | 09) 11 | 14) 28 |
| 05) 33 | 10) 17 |        |

**Português B**

- |        |        |        |
|--------|--------|--------|
| 01) 04 | 05) 53 | 09) 31 |
| 02) 33 | 06) 13 | 10) 39 |
| 03) 06 | 07) 39 | 11) 12 |
| 04) 14 | 08) 35 | 12) 13 |

**Literatura**

- |        |        |        |
|--------|--------|--------|
| 01) 29 | 07) 30 | 13) 29 |
| 02) 23 | 08) 23 | 14) 23 |
| 03) 15 | 09) 29 | 15) 30 |
| 04) 32 | 10) 15 | 16) 15 |
| 05) 27 | 11) 15 | 17) 30 |
| 06) 28 | 12) 27 | 18) 23 |

**Inglês A**

- |        |        |        |
|--------|--------|--------|
| 01) 30 | 12) 25 | 23) 73 |
| 02) 37 | 13) D  | 24) C  |
| 03) 29 | 14) B  | 25) E  |
| 04) 51 | 15) C  | 26) 90 |
| 05) 43 | 16) 28 | 27) 16 |
| 06) E  | 17) 29 | 28) 72 |
| 07) B  | 18) A  | 29) 46 |
| 08) 60 | 19) C  | 30) 53 |
| 09) 89 | 20) B  | 31) C  |
| 10) A  | 21) D  | 32) 46 |
| 11) 84 | 22) 93 |        |

**Inglês B**

- 01) 23
- 02) 27
- 03) 19
- 04) 23
- 05) 27
- 06) 14
- 07) 47
- 08) 31
- 09) 03
- 10) 52
- 11) 14
- 12) 02

**Espanhol**

- |        |        |
|--------|--------|
| 01) 24 | 22) 11 |
| 02) 16 | 23) 65 |
| 03) 16 | 24) 08 |
| 04) 16 | 25) 20 |
| 05) 04 | 26) 33 |
| 06) 04 | 27) 58 |
| 07) 04 | 28) 55 |
| 08) 24 | 29) 36 |
| 09) 08 | 30) 32 |
| 10) 32 | 31) 04 |
| 11) 40 | 32) 08 |
| 12) 12 | 33) 04 |
| 13) 20 | 34) 07 |
| 14) 09 | 35) 19 |
| 15) 10 | 36) 03 |
| 16) 71 | 37) 13 |
| 17) 04 | 38) 20 |
| 18) 16 | 39) 50 |
| 19) 04 | 40) 25 |
| 20) 16 | 41) 13 |
| 21) 02 |        |

**História A**

- 01) D
- 02) E
- 03) F – F – V – F – V
- 04) C
- 05) V – V – V – F – V – V
- 06) B
- 07) Todos os itens são falsos.
- 08) A
- 09) E
- 10) 28
- 11) B
- 12) D
- 13) B
- 14) 26
- 15) E
- 16) a) Revolução Gloriosa (1688-1689) e parlamentarismo burguês.  
b) Acumulação de capital.  
c) Cercamentos e êxodo rural.
- 17) V – F – V – V – V
- 18) 23
- 19) F – F – F – V – V
- 20) 22
- 21) D
- 22) B
- 23) D
- 24) D
- 25) A
- 26) B

## História B

- 01) a) As feitorias: Cabo Frio e Pernambuco.  
 b) O escambo (mão de obra nativa/troca).  
 c) Pau-brasil, cana-de-açúcar e mineração.  
 d) A descentralização/a carta de doação e o foral.  
 e) Escravista, conservadora, patriarcal e rural.  
 f) As Bandeiras – expedições de caça e busca por riquezas./ As entradas.  
 g) Tratado de Madri – 1750 – Alexandre de Gusmão.  
 h) As Câmaras Municipais (homens bons).  
 i) A França Antártica – 1555-67 (Huguenotes – Calvinistas).
- 02) 1) Verdadeira. Novas capitanias, manufaturas, cidades como Vila Rica.  
 2) Verdadeira. Fundaram missões/Ocupando o norte e o sul.  
 3) Falsa. Paulistas ou vicentinos no século XVII. São Francisco, Desterro e Laguna.  
 4) Verdadeira. Na Bahia, em 1624, e Pernambuco, em 1630 (Nassau, em 1637).  
 5) Falsa. Abertos os Portos brasileiros; criados órgãos; Reino Unido, em 1815.  
 6) Falsa. O Poder Moderador (Imperador e o conselho vitalício).  
 7) Falsa. Manteve a estrutura latifundiária, escravista e agrária.  
 8) Verdadeira. Os açorianos século XVIII/Edificadas Fortalezas (Santa Cruz...)  
 9) Verdadeira. A farra do boi; o boi de mamão; o pão por Deus.  
 10) Falsa. Foi um movimento republicano/atingiu seis províncias.
- 03) a) Paulistas e forasteiros (emboabas).  
 b) Uma República/serviço militar/faculdades.  
 c) A defesa pelo fim da escravidão.  
 d) A dissolução da constituinte de 1823 e a imposição da Constituição de 1824.  
 e) Brasil e Argentina (pretensões na região do Prata).  
 f) A situação de miséria da população do Pará.  
 g) Chimangos (no Governo) e os Farrapos (Republicanos).  
 h) Socialismo utópico/contra o absolutismo.  
 i) Pela proposta de unir a Argentina ao Uruguai.  
 j) Invadiu Argentina e terras brasileiras na província do Mato Grosso.
- 04) 35  
 01. Verdadeira. Concorrência com a produção das Antilhas/Mineração no século XVIII.  
 02. Verdadeira. Imigrantes que vieram pelo sistema de parceria e pagamento fixo.  
 04. Falsa. Tratados de 1810 – Taxas menores aos produtos ingleses.  
 08. Falsa. Açorianos viviam da pesca e agricultura (indústria em SC com alemães no século XIX).  
 16. Falsa. Pedro II – Tarifa Alves Branco e Lei Eusébio de Queirós.  
 32. Verdadeira. Políticos, militares, intelectuais, religiosos/A Lei Áurea.
- 05) a) A Colônia do Sacramento.  
 b) Brasil Reino Unido de Portugal.  
 c) O Liberal e o Conservador (maior atuação no segundo reinado).  
 d) O Parlamentarismo às Avessas (existia o poder Moderador).  
 e) Paranaguá a Laguna.  
 f) Revolução Farroupilha no RS de 1835-45 (Laguna – 1839).  
 g) Trocada pela Colônia do Sacramento.  
 h) A Primeira Colônia Alemã em Santa Catarina em 1829.  
 i) A Lei Eusébio de Queirós de 1850 (proibia o tráfico negreiro).  
 j) A militar (exército), a religiosa e a escravista.
- 06) 22  
 07) VII – VI – IX – I – II – IV – X – III – V – VIII.  
 08) a) A Revolução Constitucionalista de 1932 em SP.  
 b) A Ação Integralista Brasileira de Plínio Salgado.  
 c) O Plano Cohen (comunistas).  
 d) A Força Expedicionária Brasileira e Força Aérea Brasileira (FEB e FAB).  
 e) Nereu Ramos como interventor/foi criado território de Iguaçu.  
 f) O Queremismo (PTB e outras forças).  
 g) A Intentona Comunista (RN, PE e RJ).  
 h) O DIP, o DASP e a Polícia Secreta.  
 i) A Constituição de 1937 (Estado Novo).  
 j) PSD (Partido Social Democrático; PTB (Partido Trabalhista) e UDN (União Democrática).
- 09) 58  
 01. Falsa. Foi o Congresso que aprovou uma emenda mudando o sistema de governo.  
 02. Verdadeira. UDN de Carlos Lacerda (atentado da rua Toneleros)/1953 a Petrobras.  
 04. Falsa. Brasil aberto ao capital estrangeiro: "50 anos em 5."  
 08. Verdadeira. Congelou o salário mínimo/UDN, militares, elites, EUA.  
 16. Verdadeira. Contra Jango: congressistas, militares, Lacerda/A legalidade com o PTB, sindicatos.  
 32. Verdadeira. Do golpe: Militares, Governadores, O Congresso, Setores da Igreja, etc.
- 10) 1) Falsa. A Frente Ampla acabou provocando a cassação até de Lacerda.  
 2) Verdadeira. Dava todo o poder ao Presidente Costa e Silva.  
 3) Verdadeira. O Milagre foi fruto da entrada do capital estrangeiro (1969-73).  
 4) Verdadeira. A transamazônica/ponte Rio–Niterói (Crise mundial do petróleo).  
 5) Falsa. O MDB era oposição (Arena = PDS/MDB = PMDB).  
 6) Falsa. Com Geisel, a abertura política/o Pacote de abril de 1977 manteve as eleições indiretas para governadores.  
 7) Falsa. Tancredo foi eleito indiretamente em 1985/Constituinte só no governo de José Sarney em 1986 (deputados e senadores).  
 8) Verdadeira. Em 1982 com as oposições vencendo em SP (Montoro), RJ (Brizola) e MG (Tancredo).  
 9) Verdadeira. A Aliança Democrática (PMDB, PTB, PDT e dissidentes do PDS).
- 11) a) O Congelamento de preços e salários (governo de José Sarney).  
 b) A Cidadã – novos direitos, novos Estados, voto livre.  
 c) A renúncia e cassação do Presidente Collor em 1992.  
 d) Mantinha a república e o presidencialismo ou adotava a monarquia e o parlamentarismo.  
 e) O Plano Real (Governo Itamar Franco/FHC era ministro).  
 f) CPI do Mensalão (denúncias de Roberto Jefferson).  
 g) Deputado Michel Temer e o Senador José Sarney.
- 12) 21

**Geografia A**

- 01) 24
- 02) 29
- 03) 36
- 04) 44
- 05) 06
- 06) 62
- 07) 35
- 08) 23
- 09) 22
- 10) 30
- 11) 47
- 12) 09
- 13) 08
- 14) 15
- 15) 31
- 16) 20
- 17) 06
- 18) 60
- 19) 41
- 20) 13

21) **A escala do tempo geológico**

Era		Período	Duração em milhões de anos	Características
<b>CENOZOICA (Mamíferos)</b> Início há 70 milhões de anos.	QUATERNÁRIO		3	Glaciações – plantas atuais; aparece o homem.
	TERCIÁRIO		62	Intensa atividade vulcânica; formação das montanhas recentes; dobramentos modernos; pinheiros – primatas.
<b>MESOZOICA (Répteis)</b> Início há 220 milhões de anos.	CRETÁCEO		71	Extinção dos sauros; diversificação da flora e fauna – angiospermas.
	JURÁSSICO		54	Aparecem as aves; intensa atividade de erosão e sedimentação – vulcanismo.
	TRIÁSSICO		35	Aparecimento dos dinossauros; início da fragmentação de Gondwana – primeiros mamíferos.
<b>PALEOZOICA (Anfíbios)</b> Início há 600 milhões de anos.	PERMIANO		55	Desgaste de montanhas; longos períodos de clima árido; proliferação de vegetais. Proliferação das florestas; origem do carvão; criptógamas.
	CARBONÍFERO		65	Movimentos orogênicos – origem dos montes Apalaches; origem do carvão mineral
	DEVONIANO		50	Origem dos insetos; formação de bacias sedimentares; soterramento de mares rasos.
	SILURIANO		35	Notável evolução da fauna marinha; movimentos orogênicos; sedimentação.
	ORDOVICIANO		70	Primeiros peixes; erosão e sedimentação intensas; movimentos orogênicos dão origem à formação de montanhas.
	CAMBRIANO		70	Surgem vermes, moluscos, trilobitas; ingressões marinhas; intenso processo de erosão e sedimentação.
3,8 bilhões de anos	<b>PRÉ-CAMBRIANO (Invertebrados marinhos)</b>	PROTEROZOICO	2500-600	Proliferação de algas e bactérias. Formação das jazidas de minerais metálicos.
		ARQUEOZOICO	3800-2500	Origem das primeiras rochas (escudos cristalinos) e da crosta terrestre.
	<b>AZOICA (sem vida)</b>		4600-3800	Resfriamento da Terra.

**As eras geológicas e os principais acontecimentos no Brasil**

Era	Acontecimentos
<b>CENOZOICA</b>	Origem das bacias sedimentares terciárias e quaternárias (Bacia Amazônica). Origem das ilhas vulcânicas – Trindade, Arquipélago de Fernando de Noronha.
<b>MESOZOICA</b>	Formação do petróleo. Origem dos derrames basálticos no Planalto Meridional.
<b>PALEOZOICA</b>	Bacias sedimentares. Jazidas de carvão mineral.
<b>PRÉ-CAMBRIANO</b>	Origem dos Escudos Cristalinos – Brasileiro e das Guianas. Formação das Serras Cristalinas – Serra do Mar e da Mantiqueira. Origem dos depósitos de minerais metálicos – ferro, manganês – no Quadrilátero Ferrífero, na Serra dos Carajás e no Maciço de Urucum.
<b>AZOICA</b>	Resfriamento da Terra.

- 22) 03
- 23) 73
- 24) 19
- 25) 07
- 26) 22

**Geografia B**

- |        |        |        |
|--------|--------|--------|
| 01) 21 | 11) 41 | 21) 25 |
| 02) 25 | 12) 17 | 22) 88 |
| 03) 09 | 13) 05 | 23) 09 |
| 04) 12 | 14) 20 | 24) 21 |
| 05) 03 | 15) 20 | 25) 58 |
| 06) 18 | 16) 92 | 26) 10 |
| 07) 20 | 17) 10 | 27) 23 |
| 08) 05 | 18) 35 | 28) 07 |
| 09) 12 | 19) 19 | 29) 10 |
| 10) 42 | 20) 38 | 30) 51 |

31) **Zona da Mata:** região mais populosa e industrializada; latifúndios monocultores de cana. Principais metrópoles: Salvador e Recife; clima quente e úmido; solo de massapé.

**Agreste:** região de transição; pequenas e médias propriedades; policultura; pecuária leiteira.

**Sertão:** maior sub-região em área; clima semi-árido e solos rasos; vegetação de caatinga; presença de rios intermitentes; predomínio de pecuária de baixa produtividade; baixos indicadores sociais: transposição do São Francisco.

**Meio-Norte:** clima de transição; predomínio dos cocais, babaçu e carnaúba; potencial extrativista.

- 32) 34  
33) 05  
34) 09  
35) 10  
36) 50

**Química A**

- 01) 20  
02) 29  
03) 58  
04) 04  
05) 14  
06) 47  
07) 34  
08) 11  
09) 47  
10) 60  
11) 20  
12) 63  
13) 10  
14) 6,25 g  
15) 24 dias  
16) 44  
17) 96  
18) 28  
19) 19  
20)  $V = 400\,000\text{ L}$   
21) a)  $3\text{Ca(OH)}_2 + \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \rightarrow 3\text{CaSO}_4 + 2\text{Al(OH)}_3$   
b) 0,5 mol de sal.  
22) a)  $2\text{Mg}_{(s)} + 1\text{O}_{2(g)} \rightarrow 2\text{MgO}_{(s)}$   
b) 70 g

**Química B**

- |        |        |        |
|--------|--------|--------|
| 01) 21 | 05) 61 | 09) 19 |
| 02) 31 | 06) 07 | 10) 37 |
| 03) 12 | 07) 06 | 11) 30 |
| 04) 32 | 08) 32 |        |

**Química C**

- |            |  |
|------------|--|
| 01) 93     | 11) 79   |
| 02) 15     | 12) 62   |
| 03) 30     | 13) 13   |
| 04) E      | 14) 38   |
| 05) 19     | 15) 17   |
| 06) 0,02 M | 16) 34   |
| 07) 10     | 17) a) 2,71  |
| 08) 07     | b) Cu  |
| 09) 12     | c) $\text{Mg} + \text{Cu}^{+2} \rightarrow \text{Mg}^{+2} + \text{Cu}$ |
| 10) 57     |  |

**Química D**

- |                   |        |
|-------------------|--------|
| 01) D             | 13) 01 |
| 02) 22            | 14) E  |
| 03) A             | 15) B  |
| 04) F – F – V – V | 16) D  |
| 05) B             | 17) 01 |
| 06) C             | 18) 07 |
| 07) C             | 19) 09 |
| 08) D             | 20) 09 |
| 09) E             | 21) 69 |
| 10) 04            | 22) 46 |
| 11) 02            | 23) 71 |
| 12) 08            |        |

**Química E**

- 01) a) nonanona-2, nonanona-3, nonanona-4  
b) nonanona-4  
c) nonanona-4, dietil cetona
- 02) 03  
03) A  
04) B  
05) 37  
06) 28  
07) 49  
08) D  
09) 15  
10) 22  
11) 39  
12) 07  
13) 25  
14) 04  
15) D  
16) E  
17) x = etanol, y = etanoato de sódio, z = dióxido de carbono  
18) 04  
19) B  
20) 02  
21) 35  
22) 42

