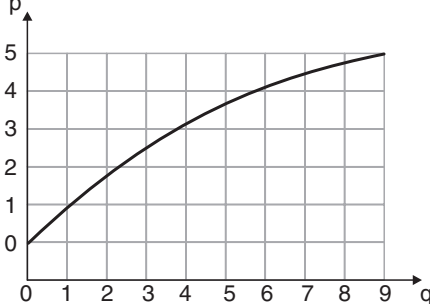


Revisão Especial – Semiextensivo – 2011/2

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 $q \in [1, 9]$
b) 

- 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\$13 996,80
b) 10 anos.

Matemática B

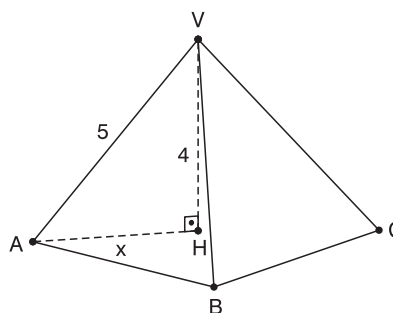
- | | |
|--|---|
| 01) 05 | 15) B |
| 02) 16 | 16) C |
| 03) 08 | 17) 84 |
| 04) D | 18) 09 |
| 05) A | 19) 17 |
| 06) A | 20) 13 |
| 07) 09 | 21) E |
| 08) E | 22) E |
| 09) 13 | 23) E |
| 10) a) $2x - y - 10 = 0$
b) $x + 2y = 0$
c) (4, -2)
d) P(12, -6) | 24) 41
25) B
26) C
27) 03
28) C
29) 86 |
| 11)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

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) $a \in \mathbb{R}, b = 1$

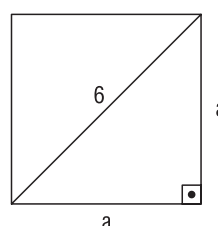
Matemática D

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:



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

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

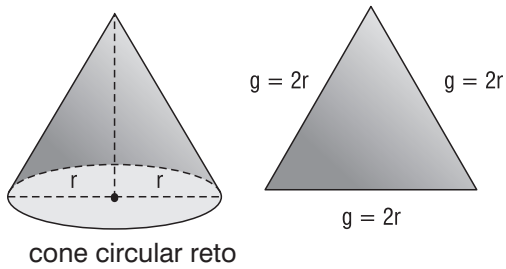
Assim, o volume é:

$$V = A_b \cdot h/3$$

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

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

02) Resolução



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

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

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

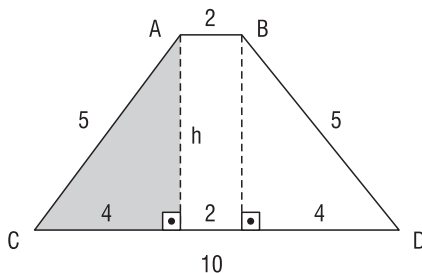
$$A = 3 \cdot \sqrt{3} \cdot \sqrt{3}$$

$$A = 9$$

03) Resolução

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

$$h = 3$$



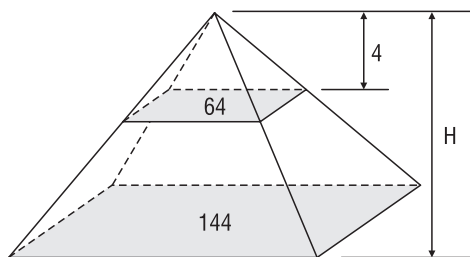
$$V = A_b \cdot h$$

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

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

$$V = 72$$

04) Resolução



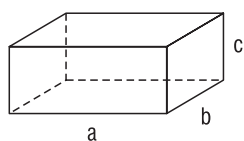
$$\left(\frac{h}{H}\right)^2 = \frac{A_b}{A_B}$$

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

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

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

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:

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

$$a \cdot b \cdot c = \pm \frac{T.I.}{A}$$

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

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

$$V = 64$$

06) Solução: Correto

$$D_c = n/2$$

$$6 = n/2$$

$$n = 12$$

$$a_n = 360/n$$

$$a_n = 360/12 = 30$$

$$a_1 = 180 \cdot (n-2)/n \text{ ou } a_n + a_1 = 180$$

$$a_1 = 150$$

07) Solução: Correto

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

$$3 < x < 11$$

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° e 100°

Complemento do menor: 10°

11) Solução: Incorreto

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

$$14 < 13 < 32$$

12) Solução: Incorreto

$$C = 2\pi R$$

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

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

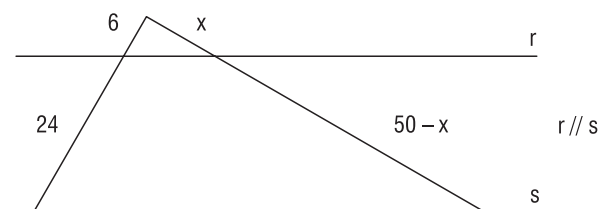
Falso, o aumento é de 2π .

13) Solução: Correto

14) Solução: 09

01. Correta

Resolução



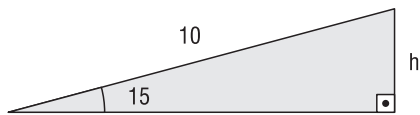
$$\frac{6}{x} = \frac{24}{50-x}$$

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

$$x = 10$$

02. Incorreta

Resolução



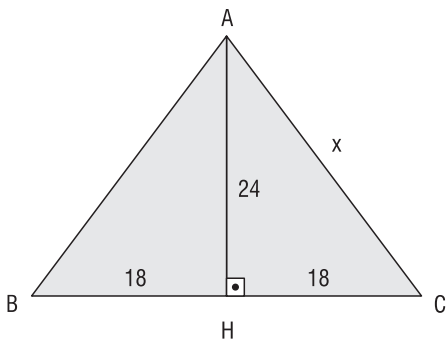
$$\text{sen } 15^\circ = h/10$$

$$0,259 = h/10$$

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

04. Incorreta

Resolução



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

$$x^2 = 576 + 324$$

$$x^2 = 900$$

$$x = 30$$

08. Correta

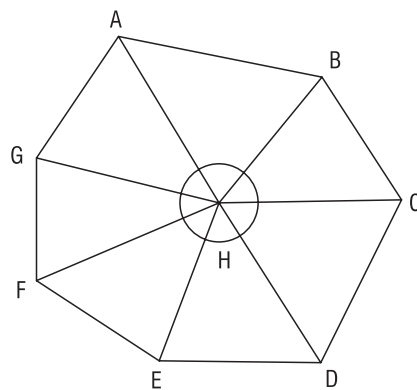
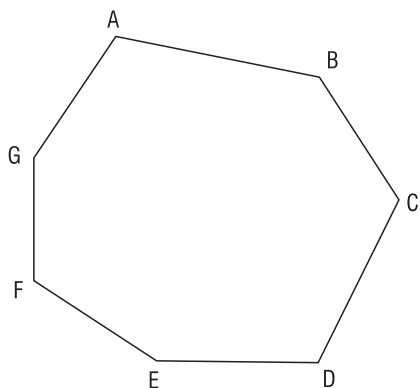
Resolução

Casos: LLL, AA, LAL

15) Solução: 06

01. Incorreta

Resolução

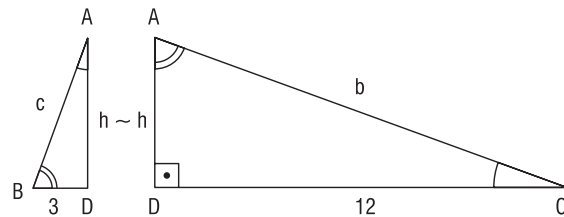
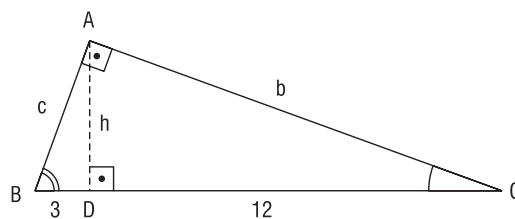


$$S_i = 180^\circ \cdot n - 360^\circ$$

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

02. Correta

Resolução



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

$$h^2 = 36$$

$$h = 6$$

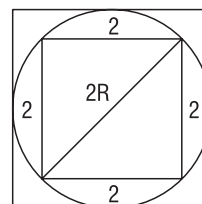
$$A = \frac{b \cdot h}{2}$$

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

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

04. Correta

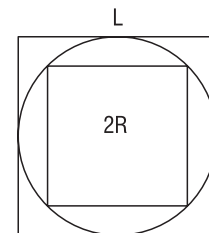
Resolução



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

$$4R^2 = 8$$

$$R^2 = 2$$



$$L = 2R$$

$$A = L^2$$

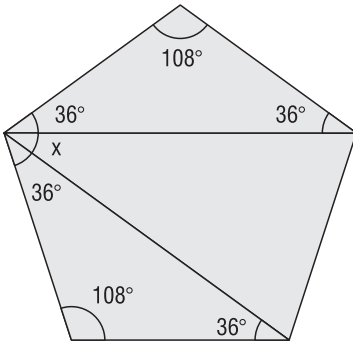
$$A = 4R^2$$

$$A = 4 \cdot 2$$

$$A = 8$$

08. Incorreta

Resolução



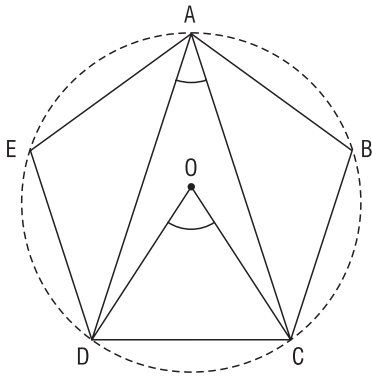
$$a_i = 180(n-2)/n$$

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

$$a_i = 108^\circ$$

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

$$x = 36^\circ$$

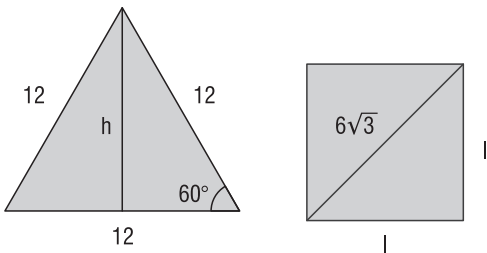


$$a_c = 360/5$$

$$a_c = 72^\circ$$

$$A = 36^\circ$$

16) Resolução



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

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

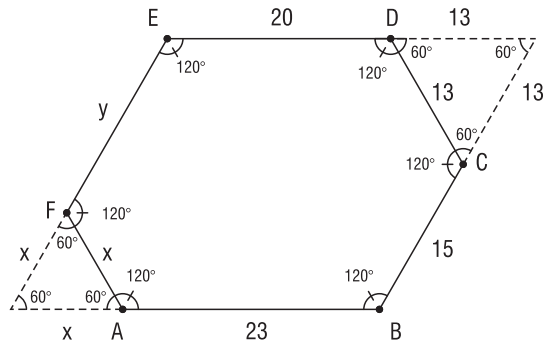
$$h = 6\sqrt{3}$$

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

$$108 = 2l^2$$

$$l^2 = 54 \text{ (área)}$$

17) Resolução



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

$$20 + 13 = 23 + x$$

$$33 = 23 + x$$

$$x = 10$$

$$15 + 13 = x + y$$

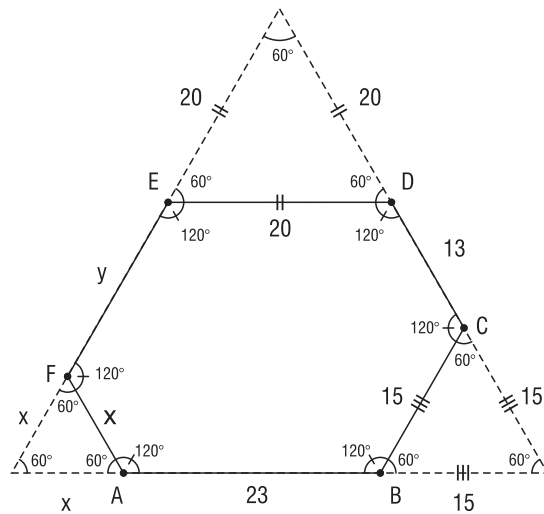
$$28 = 10 + y$$

$$y = 18$$

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

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

$$2P = 99$$



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

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

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

$$x = 10$$

$$y = 18$$

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

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

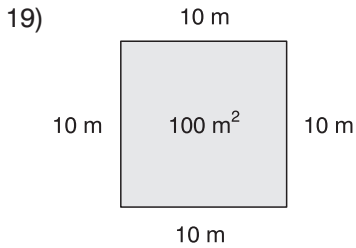
$$2P = 99$$

18) Resolução

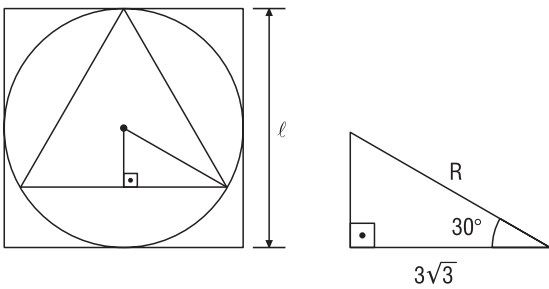
$$\frac{60 \cdot \text{hora} - 11 \cdot \text{min}}{270 - 55^2} = \frac{60 \cdot 9 - 11 \cdot 10}{2}$$

$$215 \text{ (maior ângulo)}$$

$$-\frac{360}{215} = 145 \text{ (menor \u00e2ngulo)}$$



20) Resolu\u00e7\u00e3o



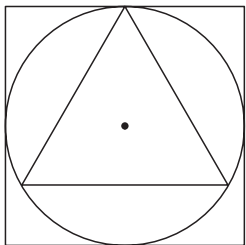
$$\cos 30^\circ = \frac{360}{215}$$

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

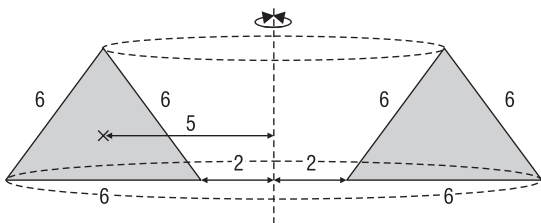
$$R = 6$$

$$\ell = 2R$$

$$\ell = 12$$



21) Resolu\u00e7\u00e3o



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

Teorema de Pappus e Guldin

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

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

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

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

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

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

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

Matem\u00e1tica E

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

F\u00edsica A

- | | |
|--------------|--------|
| 01) a) 3 min | 11) 13 |
| b) 10 km/h | 12) A |
| 02) 81 | 13) B |
| 03) E | 14) 50 |
| 04) 13 | 15) 03 |
| 05) 22 | 16) 28 |
| 06) 02 | 17) 05 |
| 07) 06 | 18) 09 |
| 08) 60 | 19) 72 |
| 09) 46 | 20) 78 |
| 10) 30 | |

F\u00edsica B

- 01) a) refra\u00e7\u00e3o/difus\u00e3o/reflex\u00e3o
b) 06:00h/12:00h
c) ponto/foco
d) angular/lateral
e) m\u00ednimo/ $\hat{i} = \hat{i}'$ e $\hat{r} = \hat{r}'$
f) ela pr\u00f3pria
g) aproximando/afastando/n\u00e3o sofre
h) limite
i) reflex\u00e3o total da luz
j) escuro
k) refra\u00e7\u00e3o/dispers\u00e3o/reflex\u00e3o total e novamente refra\u00e7\u00e3o
l) velocidade
m) preto/vermelho/vermelho
n) vermelho/azul/amarelo
 vermelha/azul/verde
- 02) V - V - V - V - V - F - F - V
- 03) 20
- 04) 31
- 05) 17 - 12 - 15 - 09 - 07 - 10 - 14 - 16 - 20 - 06 - 02 - 01 - 03 - 19 - 13 - 08 - 04 - 05 - 18 - 11
- 06) a) com invers\u00e3o de
b) em
c) fixa

- d) frequência
e) fonte
f) do meio
g) reflexão/interferência
h) frequência
i) amplitude
j) fonte
k) efeito Doppler/maior
l) maior/menor
m) frequência
n) par

- 07) 20
08) 12

Física C

- 01) 144 V
02) 08
03) B
04) 02
05) 04
06) B
07) 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 | 11) 44 |
| 02) 09 | 12) 22 |
| 03) 12 | 13) 14 |
| 04) 17 | 14) 23 |
| 05) 24 | 15) 19 |
| 06) 11 | 16) 05 |
| 07) 07 | 17) 11 |
| 08) 19 | 18) 59 |
| 09) 26 | 19) 86 |
| 10) 05 | 20) 06 |

Português A

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

Português B

- 01) 02
02) 07
03) 14
04) 30
05) 33
06) 14
07) 39
08) 24
09) 12
10) 31

Literatura

- | | |
|--------|--------|
| 01) 29 | 09) 15 |
| 02) 24 | 10) 23 |
| 03) 29 | 11) 27 |
| 04) 27 | 12) 15 |
| 05) 15 | 13) 23 |
| 06) 15 | 14) 23 |
| 07) 23 | 15) 27 |
| 08) 27 | 16) 30 |

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) 38
- 02) 5
- 03) 28
- 04) 11
- 05) 52
- 06) 81
- 07) 42
- 08) 20

Espanhol

- | | |
|--------|--------|
| 01) 24 | 23) 65 |
| 02) 16 | 24) 08 |
| 03) 16 | 25) 20 |
| 04) 16 | 26) 33 |
| 05) 04 | 27) 58 |
| 06) 04 | 28) 55 |
| 07) 04 | 29) 36 |
| 08) 24 | 30) 32 |
| 09) 08 | 31) 04 |
| 10) 32 | 32) 08 |
| 11) 40 | 33) 04 |
| 12) 12 | 34) 19 |
| 13) 20 | 35) 03 |
| 14) 09 | 36) 13 |
| 15) 10 | 37) 06 |
| 16) 71 | 38) 26 |
| 17) 04 | 39) 04 |
| 18) 16 | 40) 24 |
| 19) 04 | 41) 15 |
| 20) 16 | 42) 21 |
| 21) 02 | 43) 46 |
| 22) 11 | 44) 04 |

História A

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

História B

- 01) 1) As feitorias: Cabo Frio e Pernambuco
- 2) O Escambo (mão de obra nativa/troca).
- 3) Pau-brasil, Cana-de-açúcar e Mineração.
- 4) Latifúndio/a descentralização/a carta de doação e o foral.
- 5) Escravista, conservadora, patriarcal e rural.
- 6) particulares/mamelucos/expedições de caça e busca por riquezas/oficiais.
- 7) Tratado de Madri – 1750 – Direito de *uti possidetis*.
- 8) homens bons – a elite Local.
- 9) A França Antártica - 1555-67 (Huguenotes – Calvinistas).
- 10) casa-grande, senzalas e engenhos.
- 02) 1) **Verdadeira**: Novas Capitanias, manufaturas, derrama, RJ.
- 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 projeto de 1823: mandioca.
- 7) **Falsa**. Cisplatina (Uruguai)/Praieira (Pedro II).
- 8) **Verdadeira**. Os açorianos, século XVIII (Santa Cruz).
- 9) **Falsa**. Açorianos no litoral: farra do boi; o Boi de Mão.
- 10) **Falsa**. Foi no Nordeste; um movimento republicano.
- 03) 1) paulistas e forasteiros (emboabas) .
- 2) uma república; serviço militar; faculdades.
- 3) a defesa pelo fim da escravidão.
- 4) sendo executado.
- 5) Região do Prata.
- 6) a situação de miséria no Pará.
- 7) chimangos (no Governo) e os farrapos (Republicanos).
- 8) socialismo utópico; contra o absolutismo.
- 9) unir a Argentina ao Uruguai.
- 10) invadiu a Argentina e terras brasileiras na província do Mato Grosso.
- 04) 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. **Verdadeira**: Tratados de 1810 – taxas menores aos produtos Ingleses.
- 08. **Falsa**. Santa Catarina: minifúndio.
- 16. **Falsa**. Imigração foi reduzida/Brasil: agrário.
- 32. **Verdadeira**. Políticos, militares, intelectuais, religiosos/A Lei Áurea.
- 05) a) O Tratado de Santo Ildefonso.
- b) Reino Unido de Portugal.
- c) O Restaurador, Exaltado, Moderados, Liberal e Conservador.
- d) parlamentarista (às avessas).
- e) Gonneville e Caboto/os carijós.
- f) Revolução Farroupilha/David Canabarro.
- g) Espanhóis/Colônia do Sacramento.
- h) a primeira colônia alemã em Santa Catarina em 1829.
- i) Surto industrial (liberou recursos).
- j) A militar (exército), a religiosa e a escravista.

- 06) 65
- 07) 1) Revolta da Vacina/Oswaldo Cruz.
 2) A Revolução Federalista.
 3) Vargas em 1930/Aliança Liberal.
 4) Brazil Raiwal Cia.
 5) Revolta do Forte de Copacabana (tenentismo)
 6) Revolta de Juazeiro/Padim Ciço.
 7) Coluna Prestes (Luis Carlos).
 8) Revoltas da Armada.
 9) a Guerra de Canudos (messianismo)
 10) Revolta da Chibata.
- 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 a Força Aérea Brasileira (FEB e FAB).
 e) Nereu Ramos; foi criado território de Iguçu.
 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 Brasileiro) e UDN(União Democrática).
- 09) 01. **Falsa**. Governo Dutra; o Congresso aprovou uma emenda.
 02. **Verdadeira**. UDN de Carlos Lacerda (atentado da rua Toneleros); 1953, a Petrobrás.
 04. **Resposta**. Falsa. Brasil aberto ao capital estrangeiro: "50 anos em 5"; Vargas: nacionalista.
 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.
- 10) a) **Resposta**. Falsa. A Frente Ampla acabou provocando a cassação até de Lacerda.
 b) **Resposta**. Verdadeira. Dava todo o poder ao Presidente Costa e Silva.
 c) **Resposta**. Verdadeira. O Milagre foi fruto da entrada do capital estrangeiro (1969-73).
 d) **Resposta**. Verdadeira. A Transamazônica; Ponte Rio-Niterói (crise mundial do petróleo).
 e) **Resposta**. Verdadeira. O MDB era oposição. (Arena = PDS/MDB = PMDB).
- f) **Resposta**. Falsa. Com Geisel, a abertura política; o Pacote de abril de 1977 manteve as eleições indiretas para governadores; mandato para 6 anos.
 g) **Resposta**. Falsa. Tancredo foi eleito indiretamente em 1985; constituinte só no governo de José Sarney, em 1986 (deputados e senadores).
 h) **Resposta**. Verdadeira. Em 1982, com as oposições vencendo em SP (Montoro), RJ (Brizola) e MG (Tancredo).
 i) **Verdadeira**. A Aliança Democrática (PMDB, PTB, PDT e dissidentes do PDS).
- 11) 1) O congelamento de preços e salários (governo de José Sarney).
 2) A Cidadã – novos direitos, novos estados, voto livre.
 3) CPI do PC em 1992.
 4) mantinha a república e o presidencialismo ou adotava a monarquia e o parlamentarismo.
 5) Plano Real (governo Itamar Franco; FHC era ministro).
 6) CPMI do Mensalão (denúncias de Roberto Jeferson).
 7) Deputado Marco Maia e Senador José Sarney.
 8) Antônio Palocci, Alfredo Nascimento.
- 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
CENOZOICA (Mamíferos) 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.	
MESOZOICA (Répteis) 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.	
PALEOZOICA (Anfíbios) 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	PRÉ-CAMBRIANO (Invertebrados marinhos)	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.
	AZOICA (sem vida)		4600-3800	Resfriamento da Terra.

As eras geológicas e os principais acontecimentos no Brasil

Era	Acontecimentos
Cenozoica	Origem das bacias sedimentares terciárias e quaternárias (Bacia Amazônica). Origem das ilhas vulcânicas – Trindade, Arquipélago de Fernando de Noronha.
Mesozoica	Formação do petróleo. Origem dos derrames basálticos no Planalto Meridional.
Paleozoica	Bacias sedimentares. Jazidas de carvão mineral.
Pré-Cambriano	Origem dos Escudos Cristalinos – Brasileiro e das Guianas. Formação das Serras Cristalinas – Serras 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.
Azoica	Resfriamento da Terra.

- 22) 03
- 23) 73
- 24) 19
- 25) 07
- 26) 22
- 27) 52
- 28) 03
- 29) 21
- 30) 25
- 31) 35

Geografia B

- 01) 21
 02) 25
 03) 09
 04) 12
 05) 03
 06) 18
 07) 20
 08) 05
 09) 12
 10) 42
 11) 17
 12) 05
 13) 20
 14) 20
 15) 92
 16) 10
 17) 35
 18) 19
 19) 38
 20) 25
 21) 88
 22) 21
 23) 58
 24) 10
 25) 23
 26) 07
 27) 10
 28) 51
 29) **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 semiárido 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.
- 30) 34
 31) 05
 32) 09
 33) 10
 34) 50
 35) 43
 36) 18
 37) 20
 38) 12
 39) 06

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) $3\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \rightarrow 3\text{CaSO}_4 + 2\text{Al}(\text{OH})_3$
 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
 02) 31
 03) 12
 04) 32
 05) 61
 06) 07
 07) 06
 08) 32
 09) 19
 10) 37
 11) 30

Química C

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

Química D

- 01) D
- 02) 22
- 03) A
- 04) F – F – V – V
- 05) B
- 06) C
- 07) C
- 08) C
- 09) C
- 10) 04
- 11) 02
- 12) 08
- 13) 01
- 14) E
- 15) B
- 16) B
- 17) 01
- 18) 07
- 19) 09
- 20) 09
- 21) 69
- 22) 46
- 23) 79

Química E

- 01) a) nonanona-2, nonanona-3, nonanona-4
b) nonanona-4
c) nonanona-4, dietilcetona
- 02) 03
- 03) A
- 04) B
- 05) 37
- 06) 28
- 07) 49
- 08) D
- 09) 13
- 10) 22
- 11) 38
- 12) 07
- 13) 25
- 14) 04
- 15) D
- 16) E
- 17) x = etanol, y = etanoato de sódio, z = dióxido de carbono
- 18) 04
- 19) A
- 20) 02
- 21) 35
- 22) 35

Biologia A

- 01) 51
- 02) 09
- 03) 23
- 04) 69
- 05) 10
- 06) 25
- 07) 56
- 08) 12
- 09) 28
- 10) 30
- 11) 22
- 12) 34
- 13) 15
- 14) 26
- 15) 15
- 16) 31
- 17) 25
- 18) 49
- 19) 19

Biologia B

- 01) 86
- 02) 85
- 03) 55
- 04) 05
- 05) 22
- 06) 31
- 07) 30
- 08) 15
- 09) V – V – V – V – F – V – V – V – V – V – V – V – V – V – V – V – V – V.
V – V.
- 10) 32
- 11) 02
- 12) E

Biologia C

- 01) 45
- 02) 38
- 03) 13
- 04) 62
- 05) 36
- 06) 41
- 07) 34
- 08) F – F – V – V – F – V – F
- 09) 29
- 10) 14
- 11) 65
- 12) 36
- 13) 12
- 14) 73
- 15) 82

Biologia D

- 01) 48
- 02) 62
- 03) 07
- 04) 98
- 05) 21
- 06) 28
- 07) 29
- 08) 15
- 09) 23
- 10) 07
- 11) 07
- 12) 31
- 13) 01
- 14) 12
- 15) 01
- 16) 29
- 17) 31
- 18) 97
- 19) 07
- 20) 15
- 21) 01
- 22) 03
- 23) 47

Biologia E

- 01) 10
- 02) 31
- 03) 38
- 04) 41
- 05) 07
- 06) 27
- 07) 29
- 08) 27
- 09) 47
- 10) 06
- 11) 04
- 12) 31
- 13) 01
- 14) 19
- 15) 11