



# Caderno de Prova

### Santa Catarina ► 10 questões



|     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1.  | 2.  | 3.  | 4.  | 5.  | 6.  | 7.  | 8.  | 9.  | 10. | 11. | 12. | 13. | 14. | 15. | 16. | 17. | 18. | 19. | 20. |
| 21. | 22. | 23. | 24. | 25. | 26. | 27. | 28. | 29. | 30. | 31. | 32. | 33. | 34. | 35. | 36. | 37. | 38. | 39. | 40. |
| 41. | 42. | 43. | 44. | 45. | 46. | 47. | 48. | 49. | 50. | 51. | 52. | 53. | 54. | 55. | 56. | 57. | 58. | 59. | 60. |



## Matemática

[15 questões]

1. Um estudante ganhou um carro novo de seus pais quando passou no vestibular. Como o pai já havia escolhido o modelo, na concessionária o estudante deveria decidir entre as opções duas ou quatro portas, com os possíveis equipamentos adicionais: ar condicionado; direção hidráulica; câmbio automático; freio ABS e *airbag*. Para o carro de duas portas, ele podia escolher três adicionais, enquanto que, para o carro de quatro portas, apenas dois adicionais. Como o pagamento foi à vista, a concessionária ofereceu de brinde uma das opções: rodas de liga leve ou equipamento de som. O número total de possibilidades do estudante, ao escolher o carro, foi:

- a. ☐ 80
- b. ☐ 20
- c. ☐ 240
- d. ☐ 40
- e. ☐ 10

2. Seja  $S$  a soma dos seis primeiros termos de uma progressão geométrica de razão igual a  $\frac{1}{2}$ . Se  $\log S = 2 \log 2 + \log 7$ , então o primeiro termo desta progressão é igual a:

- a. ☐  $\frac{2}{9}$
- b. ☐  $\frac{352}{63}$
- c. ☐  $\frac{63}{32}$
- d. ☐  $\frac{32}{63}$
- e. ☐  $\frac{128}{9}$

3. Seja  $A = [a_{ij}]$  uma matriz quadrada de ordem 2 tal que  $\det(A - I) = 5$ , onde  $I$  representa a matriz identidade de ordem 2.

Analise as proposições e escreva (V) para verdadeira(s) e (F) para falsa(s).

- ( )  $\det(A^2 - 2A + I) = 25$
- ( ) Se  $a_{12} = a_{21}$  então  $\det(A) = 4 + a_{11} + a_{22}$
- ( ) Se  $a_{11} = a_{22} = 0$  e  $a_{12} = -a_{21}$  então  $\det(A) = 6$

A alternativa **correta**, de cima para baixo, é:

- a. ☐ V – F – F
- b. ☐ V – V – F
- c. ☐ F – V – F
- d. ☐ V – V – V
- e. ☐ F – F – V

4. Considere um prisma triangular reto e um tetraedro de mesma base, a qual é um triângulo retângulo isósceles de hipotenusa medindo  $3\sqrt{2}$  cm. Sabendo que a altura do tetraedro é igual a um terço da altura do prisma, e que a diferença entre o volume do tetraedro e o volume do prisma é igual a  $8 \text{ cm}^3$ , então a altura do prisma é:

- a. ☐  $\frac{8}{3}$  cm
- b. ☐  $\frac{24}{3}$  cm
- c. ☐ 1 cm
- d. ☐  $\frac{2}{3}$  cm
- e. ☐ 2 cm

5. Desde 2007 a Receita Federal tem alterado as bases de cálculo para a declaração do imposto de renda de pessoas físicas, aumentando o intervalo das faixas salariais e da parcela a ser deduzida no cálculo do imposto. Além disso, desde 2009 também foram adotadas duas novas alíquotas, de 7,5% e 22,5%, juntamente com as de 15% e 27,5% já existentes. As tabelas 1 e 2 evidenciam estas mudanças, mostrando as faixas do imposto de renda de pessoa física, conforme o nível salarial do contribuinte, para os exercícios de 2009 (ano-calendário de 2008) e de 2010 (ano-calendário de 2009), respectivamente.

**Tabela 1:** Tabela Progressiva para o cálculo mensal do Imposto de Renda de Pessoa Física para o exercício de 2009, ano calendário de 2008.

| Base de cálculo mensal (reais) | Alíquota (%) | Parcela a deduzir do imposto (reais) |
|--------------------------------|--------------|--------------------------------------|
| Até 1.372,81                   | --           | --                                   |
| De 1.372,82 até 2.743,25       | 15,0         | 205,92                               |
| Acima de 2.743,25              | 27,5         | 548,82                               |

Fonte: <http://www.receita.fazenda.gov.br/Alíquotas/ContribFont.htm>, acesso em 16/03/2010.

**Tabela 2:** Tabela Progressiva para o cálculo mensal do Imposto de Renda de Pessoa Física para o exercício de 2010, ano calendário de 2009.

| Base de cálculo mensal (reais) | Alíquota (%) | Parcela a deduzir do imposto (reais) |
|--------------------------------|--------------|--------------------------------------|
| Até 1.434,59                   | --           | --                                   |
| De 1.434,60 até 2.150,00       | 7,5          | 107,59                               |
| De 2.150,01 até 2.866,70       | 15,0         | 268,84                               |
| De 2.866,71 até 3.582,00       | 22,5         | 483,84                               |
| Acima de 3.582,00              | 27,5         | 662,94                               |

Fonte: <http://www.receita.fazenda.gov.br/Alíquotas/ContribFont.htm>, acesso em 16/03/2010.

Um contribuinte sabe que, para calcular o quanto de imposto de renda irá pagar mensalmente, deve multiplicar o valor do seu salário mensal pela alíquota correspondente e descontar desse total a respectiva parcela a ser deduzida. Suponha que o salário mensal deste contribuinte tenha permanecido inalterado durante os anos de 2008 e 2009 e que, no

exercício de 2009, ele pagou 109,08 reais mensais de imposto de renda. Então, para o exercício de 2010, este mesmo contribuinte irá pagar:

- ( ) 62,92 reais mensais a menos de imposto de renda do que em 2009.
- ( ) 59,17 reais mensais a mais de imposto de renda do que em 2009.
- ( ) 49,91 reais mensais a menos de imposto de renda do que em 2009.
- ( ) 59,17 reais mensais a menos de imposto de renda do que em 2009.
- ( ) 49,91 reais mensais a mais de imposto de renda do que em 2009.

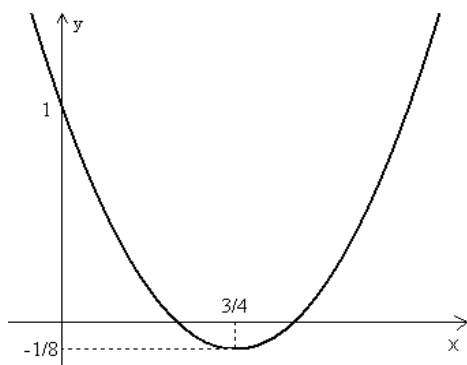
6. A soma de todas as soluções da equação  $|\log_2(x)| = \log_4(8x)$  é igual a:

- ( )  $\frac{17}{2}$
- ( ) 8
- ( )  $\frac{1}{2}$
- ( ) 2
- ( )  $\frac{9}{2}$

7. Considere a circunferência de equação  $x^2 + y^2 - 4x - 4y + 4 = 0$ . A área e o perímetro do triângulo com vértices nos pontos  $P(0,3)$ ,  $Q(-1,-2)$  e  $R$ , em que  $R$  é o ponto de interseção entre a circunferência e o eixo das abscissas são, respectivamente:

- ( ) 13 e  $\sqrt{26} + 2\sqrt{13}$
- ( )  $\frac{7}{2}$  e  $\sqrt{13}(\sqrt{2} + 1) + \sqrt{5}$
- ( )  $\frac{13}{2}$  e  $\sqrt{13}(\sqrt{2} + 1) + \sqrt{5}$
- ( )  $\frac{13}{2}$  e  $\sqrt{13}(\sqrt{2} + 2)$
- ( )  $\frac{1}{2}$  e  $1 + \sqrt{17} + \sqrt{26}$

8. Sejam  $g(x) = \cos x$  e  $f$  a função cujo gráfico está representado na **Figura 1**.



**Figura 1:** Gráfico de  $f$

O produto dos valores de  $x$  que satisfazem a equação  $(f \circ g)(x) = 0$ , para  $x \in ]0, 2\pi]$  é:

- a. ( )  $\frac{\pi}{3}$
- b. ( )  $0$
- c. ( )  $\frac{10\pi^3}{9}$
- d. ( )  $\frac{5\pi^2}{9}$
- e. ( )  $\frac{2\pi^2}{3}$

9. A expressão

$$\frac{\cos(2x) - \sin^3(x) \cos\left(\frac{7\pi}{2} - x\right)}{\left(\frac{\cotg^4(x)}{\operatorname{cosec}^4(x)}\right) - 2\cos(x)\sin\left(x + \frac{\pi}{2}\right) + 1}$$

é equivalente a:

- a. ( )  $\cotg^4(x)$
- b. ( )  $\operatorname{tg}^4(x)$
- c. ( )  $\operatorname{cosec}^2(x)$
- d. ( )  $2\operatorname{tg}(x) - \sin^2(x)$
- e. ( )  $\operatorname{tg}^2(x)$

10. Considere um tronco de cone de volume igual a  $38\pi m^3$ , altura igual ao dobro do seu maior raio e geratriz que forma um ângulo  $\alpha$  com o plano da sua base. Se  $\operatorname{tg} \alpha = 6$ , então o comprimento da geratriz é:

- a. ( )  $2\sqrt{13} m$
- b. ( )  $\sqrt{37} m$
- c. ( )  $\sqrt{35} m$
- d. ( )  $\sqrt{74} m$
- e. ( )  $\sqrt{8} m$

11. Considere o triângulo  $ABC$  cujos ângulos obedecem às seguintes relações: o ângulo  $\hat{B}$  é igual ao quádruplo do ângulo  $\hat{A}$  e o ângulo  $\hat{C}$  é igual a um quinto da soma dos ângulos  $\hat{A}$  e  $\hat{B}$ . Sabendo que a medida do segmento  $\overline{BC}$  é igual a 10, analise as proposições abaixo:

- I. O triângulo  $ABC$  é isósceles.
- II. A área do triângulo  $ABC$  é igual a  $25\sqrt{3}$ .
- III. O único valor de  $x$  que satisfaz a equação  $\frac{x!}{(x-3)!} = x^3 - 2\sqrt{(\overline{BC})^2 + (\overline{AC})^2}$  é 4.

Assinale a alternativa **correta**.

- a. ( ) Somente as afirmativas I e II são verdadeiras.
- b. ( ) Somente as afirmativas I e III são verdadeiras.
- c. ( ) Somente as afirmativas II e III são verdadeiras.
- d. ( ) Somente a afirmativa II é verdadeira.
- e. ( ) Todas as afirmativas são verdadeiras.

12. Seja  $A = [a_{ij}]$  uma matriz quadrada de

$$\text{ordem 3 com } a_{ij} = \begin{cases} 1, & \text{se } i < j \\ 2, & \text{se } i = j \\ -x, & \text{se } i > j \end{cases}$$

O conjunto solução da inequação

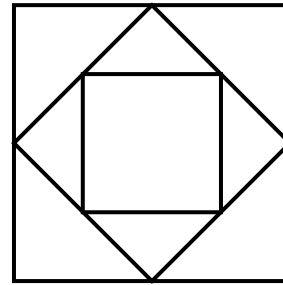
$$|5x + 8| \leq \det A \text{ é:}$$

- a. ( )  $]-\infty, +\infty[$
- b. ( )  $]-\infty, -8] \cup [-2, +\infty[$
- c. ( )  $]-\infty, -8] \cup \left[-2, \frac{8}{5}\right[$
- d. ( )  $[-8, -2]$
- e. ( )  $\left[-\frac{8}{5}, +\infty\right[$

13. Considere um polígono convexo de seis lados. Sabendo que as medidas dos ângulos internos deste polígono formam uma progressão aritmética, e que a proporção entre o menor ângulo e a razão desta progressão é igual a  $\frac{15}{2}$ , é **correto** afirmar que:

- a. ( ) o menor ângulo mede aproximadamente  $34^\circ$ .
- b. ( ) o menor ângulo mede  $90^\circ$ .
- c. ( ) o menor ângulo mede aproximadamente  $6^\circ$ .
- d. ( ) este polígono é regular.
- e. ( ) não é possível construir um polígono convexo de 6 lados com estas características.

14. A medida do lado de um quadrado é igual a 1. Unindo-se os pontos médios de seus lados obtém-se um segundo quadrado. Unindo-se os pontos médios dos lados desse novo quadrado obtém-se um terceiro quadrado, como ilustra a **Figura 2**, e assim sucessivamente. Os lados desses quadrados formam uma progressão geométrica infinita.



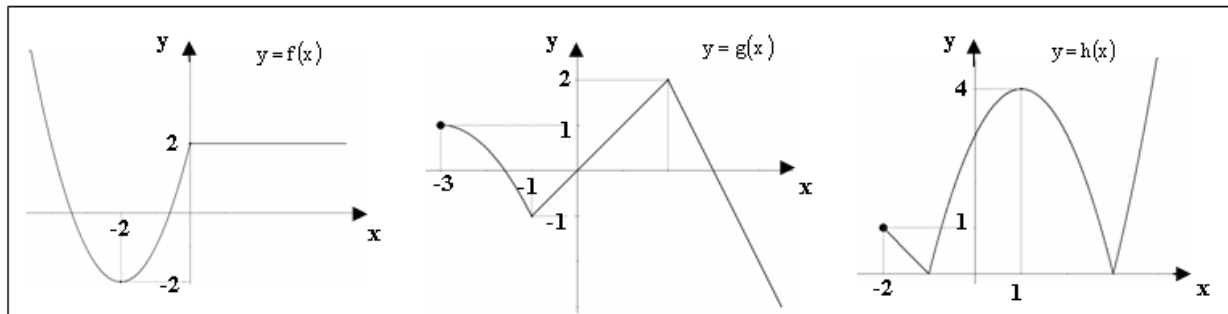
**Figura 2:** Construção dos Quadrados

Seja  $r$  a reta que passa pelo ponto  $P(2 - \sqrt{2}, 0)$  e tendo coeficiente angular igual à soma da progressão geométrica infinita formada pelos lados dos quadrados mostrados na **Figura 2**.

O ponto de interseção da reta  $r$  com o eixo das ordenadas é:

- a. ( )  $(0, -2)$
- b. ( )  $(2 - \sqrt{2}, 0)$
- c. ( )  $(0, 2 - \sqrt{2})$
- d. ( )  $\left(\frac{(2 - \sqrt{2})^2}{2}, 0\right)$
- e. ( )  $(0, 0)$

15. Sejam  $f$ ,  $g$  e  $h$  as funções cujos gráficos estão ilustrados na **Figura 3**.



**Figura 3:** Gráficos das funções  $f$ ,  $g$  e  $h$ .

O intervalo que representa o conjunto  $(\text{Im}(f) \cap \text{Im}(g)) - (D(f) \cap \text{Im}(h))$  é:

- a. ☐  $] -3, 2[$
- b. ☐  $[-3, -2] \cup [0, 2]$
- c. ☐  $[-2, 0[$
- d. ☐  $[0, 2]$
- e. ☐  $[2, +\infty[$

16. Complete o texto com as palavras propostas nas alternativas.

“A primeira fase do desenvolvimento embrionário dos mamíferos, ou seja, ovo \_\_\_\_, é a fase de \_\_\_\_, onde no zigoto ocorrem consecutivas \_\_\_\_ em que as células filhas dividem entre si o vitelo da célula mãe. O nome das células que resultam das primeiras divisões no embrião são os blastômeros. O zigoto é transformado em uma massa compacta de células chamada \_\_\_\_, que passa a envolver uma cavidade interna cheia de líquido, passando a ser denominada \_\_\_\_.”

Assinale a alternativa que apresenta a sequência **correta** de palavras que completam o texto acima.

- a. ( ) oligócito; segmentação; meioses; blástula; mórula
- b. ( ) oligócito; gastrulação; meioses; mórula; gástrula
- c. ( ) megalócito; gastrulação; meioses; mórula; gástrula
- d. ( ) megalócito; segmentação; mitoses; mórula; blástula
- e. ( ) oligócito; segmentação; mitoses; mórula; blástula

17. A tuberculose é causada por uma bactéria. Assinale a alternativa **correta** quanto à tuberculose.

- a. ( ) Agente *Mycobacterium trachomatis*: compromete o trato urinário.
- b. ( ) Agente *Clostridium tuberculosis*: compromete o trato gastrointestinal.
- c. ( ) Agente *Mycobacterium tuberculosis*: compromete, em geral, os pulmões.
- d. ( ) Agente *Treponema pallidum*: compromete a mucosa respiratória.
- e. ( ) Agente *Mycobacterium tuberculosis*: compromete as articulações.

18. Assinale a alternativa **incorreta** em relação às características dos arthropodas.

- a. ( ) As lagostas possuem respiração branquial, dois pares de antenas e pertencem à classe crustacea.
- b. ( ) As lacraias possuem um par de patas por segmento e pertencem à classe chilopoda.
- c. ( ) Os gafanhotos possuem três pares de patas, respiração traqueal e pertencem à classe insecta.
- d. ( ) As baratas possuem quatro pares de patas, um par de antenas e pertencem à classe arachnida.
- e. ( ) Os barbeiros possuem respiração traqueal, um par de antenas e pertencem à classe insecta.

19. Assinale a alternativa **correta** em relação aos hormônios que atuam no ciclo menstrual.

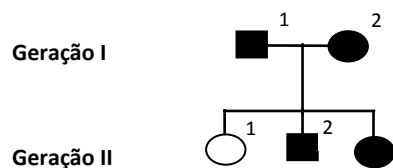
- a. ( ) estrogênio, progesterona, hormônio luteinizante e hormônio folículo estimulante
- b. ( ) estrogênio, prolactina, testosterona, hormônio luteinizante e hormônio folículo estimulante
- c. ( ) testosterona, hormônio luteinizante, hormônio folículo estimulante, ocitocina e progesterona
- d. ( ) tiroxina, calcitonina, testosterona e progesterona
- e. ( ) progesterona, triiodotiroxina, estrogênio e testosterona

20. Uma das hipóteses quanto à origem da vida é a evolução gradual dos sistemas químicos, também conhecida como a hipótese de Oparin e Haldene.

Assinale a alternativa **incorreta** em relação a esta hipótese.

- a. ( ) Oparin acreditava que as descargas elétricas das tempestades promoveram várias reações químicas nos coacervados, formando os primeiros complexos moleculares inorgânicos nos oceanos primitivos.
- b. ( ) Época em que havia muitas tempestades com descargas elétricas frequentes, fornecendo energia necessária para que algumas moléculas, presentes na atmosfera, se unissem e formassem as primeiras moléculas orgânicas.
- c. ( ) Oparin suspeitou que a formação dos complexos moleculares pudesse ter ocorrido nos mares ou oceanos primitivos, dando aos complexos o nome de coacervados.
- d. ( ) O resfriamento da crosta terrestre ocorreu pela intensa frequência de chuvas, o que permitiu o acúmulo de água, dando origem aos mares primitivos.
- e. ( ) Além das tempestades intensas, havia grande quantidade de radiações, principalmente de raio ultravioleta, que atingiam a Terra, pois não existia o escudo de ozônio ( $O_3$ ).

21. Analise o heredograma abaixo.



- ☐ mulher olhos claros
- ☐ homem olhos claros
- ☒ homem olhos escuros
- ☒ mulher olhos escuros

Assinale a alternativa **correta** quanto à primeira lei de Mendel.

- a. ( ) Os indivíduos números 2 e 3 da geração II têm olhos escuros, pois seus genes determinantes do fenótipo são genes recessivos.
- b. ( ) O indivíduo número 2 da geração I possui genes homozigotos dominantes, o que determina o fenótipo olhos escuros.
- c. ( ) Os indivíduos números 1 e 2 da geração II possuem o mesmo genótipo.
- d. ( ) O indivíduo número 1 da geração II tem olhos claros, pois seus genes determinantes do fenótipo olhos claros são genes recessivos.
- e. ( ) O indivíduo número 1 da geração I possui genes heterozigotos dominantes, o que determina o fenótipo olhos claros.

**22.** Assinale a alternativa **incorreta** relativa ao mosquito do gênero *Aedes* e à doença transmitida por sua picada.

- a. ( ) A picada do mosquito do gênero *Aedes* pode transmitir a dengue, se ele estiver infectado com o vírus da doença (sorotipos 1, 2, 3 ou 4).
- b. ( ) A dengue hemorrágica é uma doença grave e se caracteriza por alterações da coagulação sanguínea da pessoa infectada.
- c. ( ) O mosquito do gênero *Aedes* pode transmitir a febre amarela se estiver infectado com o vírus da febre amarela.
- d. ( ) O mosquito *Aedes aegypti* é uma espécie ativa e pica durante o dia, ao contrário de outros gêneros de mosquitos que picam somente à noite.
- e. ( ) O modo de prevenção à dengue é a vacinação.

---

**23.** O monóxido de carbono e o dióxido de carbono, que resultam da queima dos combustíveis fósseis, podem causar alguns problemas à população urbana.

Assinale a alternativa **correta**.

- a. ( ) O dióxido de carbono eliminado na atmosfera pela combustão de combustíveis fósseis é totalmente absorvido pelos vegetais no processo da fotossíntese.
- b. ( ) O monóxido de carbono afeta a hemoglobina do sangue, podendo, quando em níveis elevados, levar à morte as pessoas expostas a ele.
- c. ( ) O monóxido de carbono é essencial no processo da fotossíntese e da respiração.
- d. ( ) O dióxido de carbono eliminado por meio da queima dos combustíveis fósseis permite o equilíbrio desse gás na atmosfera, devido a sua retenção nos vegetais no processo da fotossíntese.
- e. ( ) O monóxido de carbono tem em sua fórmula um átomo de carbono e dois de oxigênio.

**24.** A audição e o equilíbrio estão relacionados a funções de estruturas anatômicas do sistema sensorial.

Leia e analise as proposições abaixo.

- I. Na orelha interna (ouvido interno) estão localizados três ossículos: o martelo, a bigorna e o estribo.
- II. A cóclea está localizada na orelha média (ouvido médio) e é um dos órgãos responsáveis pelo equilíbrio.
- III. Os canais semicirculares, o sáculo e o utrículo estão localizados na orelha interna (ouvido interno) e são estruturas envolvidas no equilíbrio do corpo e na orientação.
- IV. A tuba auditiva comunica a orelha média à faringe e tem a função de equilibrar as pressões da orelha e do meio externo.

Assinale a alternativa que corresponde às proposições **corretas**.

- a. ( ) Somente as afirmativas I e II são verdadeiras.
- b. ( ) Somente as afirmativas I, II e III são verdadeiras.
- c. ( ) Somente as afirmativas III e IV são verdadeiras.
- d. ( ) Somente as afirmativas II e IV são verdadeiras.
- e. ( ) Somente as afirmativas II, III e IV são verdadeiras.

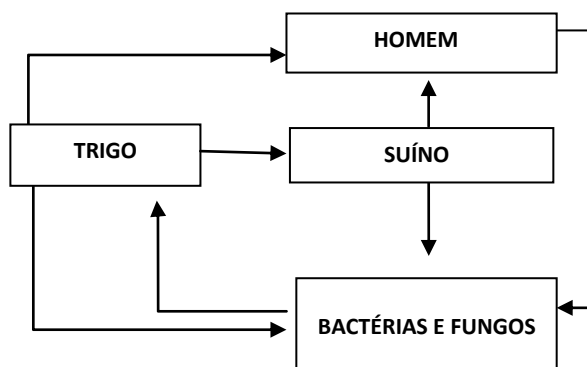
25. As plantas classificam-se em angiospermas, pteridófitas, gimnospermas e briófitas. Em relação a esta classificação associe a segunda coluna de acordo com a primeira.

| Coluna 1        | Coluna 2                                                     |
|-----------------|--------------------------------------------------------------|
| 1. Angiospermas | ( ) Possuem vasos condutores, não têm flores e nem sementes. |
| 2. Pteridófitas | ( ) Não possuem vasos condutores.                            |
| 3. Gimnospermas | ( ) Não têm frutos, mas possuem flores e sementes.           |
| 4. Briófitas    | ( ) Possuem frutos que contêm sementes.                      |

Assinale a alternativa que contém a sequência **correta**, de cima para baixo.

- a. ( ) 1 – 3 – 4 – 2
- b. ( ) 2 – 4 – 1 – 3
- c. ( ) 2 – 4 – 3 – 1
- d. ( ) 4 – 2 – 3 – 1
- e. ( ) 2 – 3 – 4 – 1

26. Na representação abaixo encontram-se exemplos de seres que se incluem em um determinado nível trófico.



Leia e analise as proposições abaixo.

- I. Trata-se de uma cadeia alimentar em que o trigo é o produtor, e o suíno o consumidor primário.
- II. Bactérias e fungos representam os consumidores terciários.
- III. O homem é o consumidor primário e secundário.

Assinale a alternativa que corresponde às proposições **corretas**.

- a. ( ) Somente as afirmativas I e II são verdadeiras.
- b. ( ) Somente as afirmativas II e III são verdadeiras.
- c. ( ) Somente a afirmativa III é verdadeira.
- d. ( ) Somente a afirmativa I é verdadeira.
- e. ( ) Somente as afirmativas I e III são verdadeiras.

**27.** A membrana celular seleciona a passagem de substâncias do meio extracelular para o intracelular por meio de mecanismos de transporte.

Leia e analise as proposições abaixo.

- I. A difusão facilitada é o tipo de transporte passivo em que a célula não gasta energia.
- II. No transporte de íons de potássio e sódio, conhecido pelo mecanismo de bomba de sódio e potássio, há gasto de energia.
- III. Osmose é a passagem da água pela membrana de uma solução hipotônica para uma solução hipertônica.
- IV. No transporte de íons de potássio e sódio, conhecido pelo mecanismo de bomba de sódio e potássio, não há gasto de energia.
- V. A difusão facilitada é o tipo de transporte ativo em que a célula gasta energia.

Assinale a alternativa **correta**.

- a. ( ) Somente as afirmativas I, II e III são verdadeiras.
- b. ( ) Somente as afirmativas II, III e V são verdadeiras.
- c. ( ) Somente as afirmativas I, III e IV são verdadeiras.
- d. ( ) Somente as afirmativas III, IV e V são verdadeiras.
- e. ( ) Somente as afirmativas IV e V são verdadeiras.

**28.** Algumas plantas, em simbiose com bactérias, têm a capacidade de fixar nitrogênio.

Assinale a alternativa que corresponde a isso.

- a. ( ) Plantas leguminosas como a cana-de-açúcar e o milho fixam nitrogênio em simbiose com bactérias.
- b. ( ) Plantas leguminosas, como o feijão, a soja e a alfafa, realizam simbiose com bactérias fixadoras de nitrogênio, que vivem nas raízes.
- c. ( ) As bactérias vivem em simbiose no parênquima lacunoso das folhas dos vegetais pela proximidade com os estômatos, por onde entra o nitrogênio atmosférico.
- d. ( ) As plantas gramíneas possuem facilidade em estabelecer simbiose.
- e. ( ) Embora a fixação de nitrogênio pelas bactérias seja importante, os vegetais podem captar o nitrogênio do ar diretamente pelos estômatos das folhas.

**29.** Nos vegetais a transpiração é um mecanismo importante para promover o crescimento.

Leia e analise as proposições abaixo.

- I. A transpiração nos vegetais é estomatar e cuticular.
- II. A transpiração nos vegetais ocorre apenas através dos estômatos.
- III. A intensidade luminosa, a concentração de gás carbônico e o suprimento hídrico na planta influenciam na abertura dos estômatos.
- IV. A teoria da coesão-distensão explica a condução da seiva bruta em decorrência da transpiração.

Assinale a alternativa **correta**.

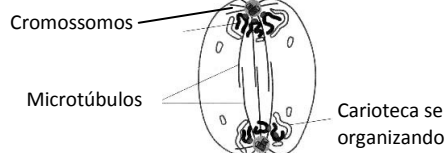
- a. ( ) Somente as afirmativas I e IV são verdadeiras.
- b. ( ) Somente as afirmativas II e III são verdadeiras.
- c. ( ) Somente as afirmativas II e IV são verdadeiras.
- d. ( ) Somente as afirmativas I e III são verdadeiras.
- e. ( ) Somente as afirmativas II, III e IV são verdadeiras.

30. Os desenhos abaixo (1, 2, 3 e 4) representam as células em diferentes fases da mitose.

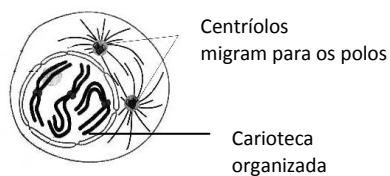
Relacione a segunda coluna de acordo com a primeira.

Coluna 1

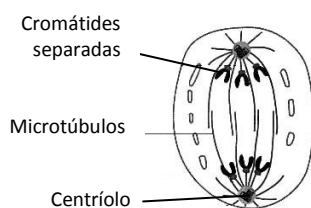
( 1 )



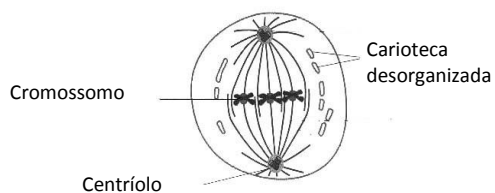
( 2 )



( 3 )



( 4 )



Coluna 2

( ) anáfase

( ) telófase

( ) metáfase

( ) prófase

Assinale a alternativa que apresenta a sequência **correta**, de cima para baixo.

a. ( ) 3 – 2 – 4 – 1

b. ( ) 1 – 2 – 4 – 3

c. ( ) 3 – 2 – 1 – 4

d. ( ) 3 – 1 – 4 – 2

e. ( ) 1 – 3 – 2 – 4

## História

(10 questões)

31. Sobre características e/ou acontecimentos do período da História da Grécia denominado Clássico (séculos V e IV a.C), assinale a alternativa **incorreta**.

- a. ( ) As Guerras Médicas ou Pérsicas projetaram a hegemonia ateniense neste período.
- b. ( ) O estudo deste período baseia-se, principalmente, em duas obras atribuídas a Homero: *Ilíada* e *Odisséia*.
- c. ( ) Este período foi marcado pela hegemonia de Atenas, seguida por Esparta e Tebas.
- d. ( ) A Guerra do Peloponeso assinalou o fim do Império de Atenas.
- e. ( ) Este período foi marcado pela adoção de políticas imperialistas no mundo grego; Esparta é um exemplo desta política no período.

32. Assinale a alternativa **correta** em relação à Revolução Cubana e aos seus desdobramentos.

- a. ( ) Nos últimos dez anos, houve uma reaproximação de Cuba com os Estados Unidos, especialmente durante o governo de George W. Bush.
- b. ( ) Na era Barack Obama, houve o fim do Bloqueio Econômico imposto a Cuba desde 1962.
- c. ( ) Realizada a Revolução em 1959, foi somente em 1961 que Cuba se “alinhou” ao socialismo.
- d. ( ) Com a dissolução da União Soviética, Cuba passou por um momento de efervescência econômica, ocupando espaço que antes pertencia aos soviéticos.
- e. ( ) Em 1962, durante a Guerra Fria, Cuba ficou sob a proteção norte-americana no episódio conhecido como “Crise dos Mísseis”.

33. Durante o período republicano brasileiro compreendido entre 1889 e 1930, houve uma série de conflitos que promoveram crises na jovem república brasileira.

Assinale a alternativa que **não** corresponde ao período acima.

- a. ( ) Revolta de Canudos
- b. ( ) Guerra do Contestado
- c. ( ) Revolução Federalista
- d. ( ) Revolta dos Tenentes
- e. ( ) Instalação do Estado Novo de Vargas

34. A expressão *american way of life* (“estilo de vida americano”) marcou um determinado período da História contemporânea.

Em relação às questões que contribuem para o entendimento dessa expressão e ao período a que se referem, assinale a alternativa **incorreta**.

- a. ( ) Refere-se ao consumismo acelerado e ao crescimento industrial norte-americano, estimulados pelo forte protecionismo a partir da década de 1920.
- b. ( ) Durante a Guerra Fria serviu como modo de divulgar o que se poderia alcançar com o capitalismo.
- c. ( ) O cinema e os programas de TV americanos foram importantes veículos do *american way of life*. Assim, as pessoas de diferentes lugares do mundo conheceram as casas da classe média americana com seus modernos carros e eletrodomésticos.
- d. ( ) O estilo americano de vida, sobretudo o poder de consumo, espalhou-se aos diferentes lugares do mundo, sendo adotado e adaptado pelas mais diferentes culturas, inclusive a brasileira.
- e. ( ) Expressão usada para se referir à Guerra da Secessão Americana.

**35.** No mês de março de 2010, atentados em Moscou e em Daguestão, na Rússia, reivindicados pelo líder separatista islâmico checheno, Doku Umarov, mataram dezenas de pessoas e deixaram outras tantas feridas. Manchetes na mídia mundial, esses acontecimentos colocaram os russos em estado de choque e chamaram a atenção para a região do Cáucaso Norte (Sul da Rússia), que inclui as repúblicas de Daguestão, Chechênia e Inguchêtia.

Em relação ao contexto que envolve a Rússia, analise as proposições e escreva (V) para verdadeira(s) e (F) para falsa(s).

- ( ) Os atentados ocorridos devem ser compreendidos a partir do quadro de conflitos instaurado pelos esforços do governo russo em garantir unidade e restaurar um poder governamental efetivo sobre todo o território do país, a partir de 1991.
- ( ) As viúvas que executaram os atentados em Moscou e em Daguestão lutavam por melhores condições de vida e, por isso, reivindicavam o retorno do comunismo à União Soviética.
- ( ) A região do Cáucaso Norte (entre o Mar Negro e o Mar Cáspio), que reúne dezenas de etnias e também idiomas, tem sido palco de muitas guerras. Na Chechênia, inclusive, grupos extremistas tentam criar um Estado islâmico.
- ( ) Os atentados recentes, na Rússia, remontam a própria desintegração da União Soviética, em 1991, que, por sua vez, resultou em movimentos separatistas das repúblicas da região do Cáucaso Norte.
- ( ) Desde os tempos da União Soviética, a política externa da Rússia e as diferenças étnicas e religiosas em seu território são motivos para desentendimentos e conflitos diplomáticos, muitas vezes culminando em atentados violentos, como os ocorridos em Moscou e em Daguestão, em 2010.

Assinale a alternativa que contém a sequência **correta**, de cima para baixo.

- a. ( ) F – V – V – V – V
- b. ( ) V – F – V – V – V
- c. ( ) F – F – V – V – V
- d. ( ) V – F – V – F – V
- e. ( ) V – V – V – F – F

**36.** No final do século XVIII, rebeliões e conflitos coloniais contribuíram para colocar em xeque o sistema colonial brasileiro. Em relação aos acontecimentos e às conjunturas que contribuíram para o entendimento dessa chamada crise do período colonial no país, assinale a afirmativa **incorreta**.

- a. ( ) Havia grande descontentamento no País em razão da concentração de poderes nas mãos de Dom Pedro I e, mais ainda, por ele atribuir a si o direito de nomear os presidentes das províncias; essa oposição contribuiu para o fim do regime colonial.
- b. ( ) No Brasil, os pesados impostos, as restrições ao livre comércio e as proibições às atividades industriais acirraram os conflitos entre as elites locais e o poder da metrópole.
- c. ( ) No final do século XVIII eclodem, no Brasil, as primeiras rebeliões de cunho emancipatório: a Inconfidência Mineira e a Conjuração Baiana.
- d. ( ) A crise do sistema colonial brasileiro ligava-se à crise geral do sistema colonial da América Latina, que, por sua vez, era parte integrante da decadência do Antigo Regime europeu, debilitado pela Revolução Industrial na Inglaterra e principalmente pela circulação de idéias liberais e iluministas.
- e. ( ) As Revoluções Industrial, Americana e Francesa, de certa forma, constituíram-se sinais importantes da crise geral do antigo sistema colonial, pois foram importantes movimentos de transição na História, assinalados pela passagem da Idade Moderna para a Contemporânea.

**37.** Para o historiador Paulo Pinheiro Machado, o termo “Coronelismo” caracteriza um fenômeno político essencialmente ligado ao período da Primeira República (1889-1930).

Analise as proposições referentes a esse fenômeno político.

- I. No Império, coronel era um título concedido pela Guarda Nacional; após a mudança do regime e com o fim da Guarda, coronel passou a significar latifundiário, o grande proprietário rural que dominava a política e a economia de determinado local.
- II. O alicerce do poder político dos coronéis era a grande propriedade fundiária, geralmente habitada por muitos peões e agregados, homens de sua confiança; junto com fazendeiros, posseiros e lavradores vizinhos, estes homens colocavam sua lealdade a serviço do Chefe Político local.
- III. Coronelismo caracterizava fenômeno político no qual os militares, nem sempre coronéis, eram eleitos para cargos do Executivo como prefeitos, governadores e até presidentes, no exercício pleno da democracia.
- IV. Embora o termo esteja ligado ao período da Primeira República, pode-se afirmar que foi uma prática que se fortaleceu em muitas regiões do país antes da República e também após a Revolução de 1930.
- V. Os grupos formados pelos principais coronéis regionais e por suas famílias constituíam as oligarquias estaduais que, por sua vez, dominavam os governos dos Estados.

Assinale a alternativa **correta**.

- a. ( ) Somente as afirmativas I, II, IV e V são verdadeiras.
- b. ( ) Somente as afirmativas II, III, IV e V são verdadeiras.
- c. ( ) Somente as afirmativas I, III e V são verdadeiras.
- d. ( ) Somente as afirmativas I, II e IV são verdadeiras.
- e. ( ) Todas as afirmativas são verdadeiras.

**38.** Analise as proposições relacionadas aos conflitos envolvendo a região do Oriente Médio.

- I. Sendo pró-ocidente, Israel, mesmo situado naquela região, mantém uma tradicional política de neutralidade com o mundo árabe.
- II. Iraque (árabe) e Irã (persa) viveram um sangrento conflito entre 1980 e 1988.
- III. A Revolução Xiita no Irã, no final da década de 1970, ainda hoje tem forte repercussão entre as nações islâmicas.
- IV. Durante a Guerra do Golfo em 1991, não foram medidos esforços, dos dois lados, para que as jazidas de petróleo e o meio ambiente fossem preservados.

Assinale a alternativa **correta**.

- a. ( ) Somente as afirmativas III e IV são verdadeiras.
- b. ( ) Somente as afirmativas II e III são verdadeiras.
- c. ( ) Somente as afirmativas I e III são verdadeiras.
- d. ( ) Somente as afirmativas II e IV são verdadeiras.
- e. ( ) Todas as afirmativas são verdadeiras.

**39.** Leia o excerto abaixo:

“A polêmica sobre a nacionalidade [independência do arquipélago] das Malvinas [Falklands] voltou à tona nas últimas semanas, com o anúncio de que a prospecção de petróleo no arquipélago seria retomada. A iniciativa foi o suficiente para tocar a ferida de Buenos Aires, que em 1982 perdeu para o Reino Unido a guerra pelo controle da ilha, mas nunca desistiu de argumentar que as Malvinas seriam legitimamente argentinas.”

Disponível em: <http://noticias.uol.com.br/ultimas-noticias/internacional/2010/02/22>

Analise as proposições sobre a “questão das Malvinas”.

- I. O arquipélago das Malvinas, mesmo reconhecidamente sob controle britânico, é uma área ainda capaz de provocar conflitos.
- II. Ainda em 1982 houve a separação das Malvinas Ocidentais e Orientais para a Argentina e o Reino Unido, respectivamente.
- III. Para os argentinos esta ainda é uma questão não resolvida.
- IV. Recentemente voltou a se falar na independência das Malvinas, a quem de fato pertenceria o petróleo a ser ali explorado.

Assinale a alternativa **correta**.

- a. ( ) Somente as afirmativas II e III são verdadeiras.
- b. ( ) Somente as afirmativas II e IV são verdadeiras.
- c. ( ) Somente as afirmativas I, III e IV são verdadeiras.
- d. ( ) Somente as afirmativas III e IV são verdadeiras.
- e. ( ) Todas as afirmativas são verdadeiras.

**40.** Em 1985 ocorreu a transição do governo militar para o civil com a eleição indireta de Tancredo Neves para o cargo de presidente do Brasil.

Durante a chamada Nova República, é **correto** afirmar que:

- a. ( ) foi promulgada uma nova Constituição em 1988, conhecida como “cidadã”.
- b. ( ) Tancredo Neves criou o plano Cruzado quando foi implantado o tabelamento de preços.
- c. ( ) Fernando Collor de Mello se destacou como ministro do trabalho no governo de José Sarney, o que lhe forneceu subsídio político para se eleger presidente em 1989.
- d. ( ) com a morte de Tancredo Neves, houve prolongamento do Governo militar de João Baptista Figueiredo, até que o vice, Antonio Carlos Magalhães, assumisse a presidência em 1986.
- e. ( ) José Sarney conseguiu controlar a inflação e, com isto, acabou a desigualdade social no Brasil.

**Text 1**

My mistress' eyes

1 My mistress' eyes are nothing like the sun;  
Coral is far more red than her lips' red;  
If snow be white, why then her breasts are dun;  
If hairs be wires, black wires grow on her head.

5 I have seen roses damask'd, red and white,  
But no such roses see I in her cheeks;  
And in some perfumes is there more delight  
Than in the breath that from my mistress reeks.

I love to hear her speak, yet well I know  
10 That music hath a far more pleasing sound;  
I grant I never saw a goddess go;

My mistress, when she walks, treads on the ground:  
And yet, by heaven, I think my love as rare  
14 As any she belied with false compare.

*William Shakespeare*

Answer the following questions according to Text 1.

**41.** The text is about:

- a. ( ) relationship of God and Goddess.
- b. ( ) nature's features.
- c. ( ) beliefs towards his lover.
- d. ( ) skepticism from his love.
- e. ( ) heaven and hell.

---

**42.** In the sentence "My mistress, when she walks, treads on the ground:" (line 12), Shakespeare expresses that:

- a. ( ) She walks delightfully.
- b. ( ) She walks heavily.
- c. ( ) She flies over the ground.
- d. ( ) She walks roughly against her will.
- e. ( ) She falls on the ground.

43. The words: “dun” (line 3), “reeks” (line 8), “hath” (line 10), “treads” (line 12) are used in the text as:

- a. ☐ Greyish brown, smells strongly, has, crushes on the ground.
  - b. ☐ Dark brown, a lovely smell, there is, lies on the ground.
  - c. ☐ White, comes in, exhales, falls on the ground.
  - d. ☐ Gray, gets, plays, turns down.
  - e. ☐ Greenish blue, speaks up, sings, earthquake.
- 

44. In the poem, Shakespeare refers to her “cheeks” (line 6). What part of the body they are in?

- a. ☐ trunk
  - b. ☐ arms
  - c. ☐ face
  - d. ☐ legs
  - e. ☐ back
- 

45. Mark (T) for true or (F) for false, according to the text.

- ☐ There are no roses in her cheeks.
- ☐ She speaks like music.
- ☐ There is no love she believes.
- ☐ The sun can be compared to her eyes.
- ☐ He doesn't love her.

Mark the **correct** sequence.

- a. ☐ F – F – F – T – T
- b. ☐ T – F – F – T – T
- c. ☐ F – T – T – T – F
- d. ☐ T – F – T – F – F
- e. ☐ T – F – T – F – T

## Text 2

### To Battle Computer Hackers, the Pentagon Trains Its Own

- 1 After years of building firewalls and other defenses against relentless hacker attacks, the Pentagon is going over to the dark side of computer warfare. Only ethically, of course. The Defense Department, like most large organizations, has recognized that no wall is high enough to keep out skilled and determined hackers for keeps. Instead, it has decided that in order to anticipate and thwart those attacks, it needs to know what the hackers know. "More than 100 foreign intelligence organizations are trying to hack into U.S. systems," Deputy Defense Secretary William Lynn warned last month. "Some governments already have the capacity to disrupt elements of the U.S. information infrastructure." So the Pentagon recently modified its regulations to allow military computer experts to be trained in computer hacking, gaining designation as "certified ethical hackers." They'll join more than 20,000 such good-guy hackers around the world who have earned that recognition since 2003 from the private International Council of E-Commerce Consultants (also known as the EC-Council).

*Time magazine*

Answer the questions according to Text 2.

**46.** According to the text, the Pentagon is going over to the dark side of computer warfare, this means that it is going to:

- a. ☐ turn it down.
  - b. ☐ put it off.
  - c. ☐ examine it deeply.
  - d. ☐ brush it up.
  - e. ☐ talk people into it.
- 

**47.** "its" (line 8) refers to:

- a. ☐ the regulations.
  - b. ☐ the hackers.
  - c. ☐ computer experts.
  - d. ☐ the Deputy of Defence.
  - e. ☐ the Pentagon.
- 

**48.** According to the text:

- a. ☐ Some governments have already invaded the U.S. computer system.
- b. ☐ They can keep hackers away easily.
- c. ☐ Although they know what hackers do, they will build a higher wall.
- d. ☐ Thus, all US computer system is protected.
- e. ☐ The military experts will be trained to be future hackers.

**49.** “thwart” (line 5) is used in the text as:

- a. ☐ prevent from doing what is intended to.
  - b. ☐ attack what is coming.
  - c. ☐ addressing to what is coming.
  - d. ☐ dispute what they know.
  - e. ☐ return something to somewhere.
- 

**50.** The correct syllable division of the word “modified” (line 8) is:

- a. ☐ modi – fi – ed.
- b. ☐ modi – fied.
- c. ☐ mo – di – fi – ed.
- d. ☐ mod – i – fied.
- e. ☐ mod – ifi – ed.

**51.** O Oeste catarinense – bem como outras partes do interior do Brasil, nas primeiras décadas do século XX – constituía-se alvo de preocupação dos governos estadual e federal, que viam a necessidade de eliminar os considerados “vazios demográficos” no País e fazer com que as fronteiras econômicas, geográficas e culturais coincidisse com as fronteiras políticas.

Assinale a alternativa **incorreta** sobre a ocupação do Oeste catarinense e as preocupações das quais era alvo.

- a. ( ) O Oeste catarinense foi palco de muitas disputas. Inicialmente, entre Portugal e Espanha; depois, entre Brasil e Argentina e, por fim, entre Paraná e Santa Catarina, quando só então se definiu que o território pertencia ao Estado catarinense. Para manter o território conquistado era preciso “povoá-lo”, e, para tanto, investiu-se em um intenso processo de colonização.
- b. ( ) A preocupação em ocupar o Oeste catarinense foi também desdobramento do projeto de nacionalização do governo federal, levado a cabo nas primeiras décadas do século XX. Dentro desse projeto, e no contexto da “Marcha para o Oeste”, a ocupação das fronteiras deveria atender à necessidade de estabelecer e desenvolver rapidamente as condições para a nacionalização, a organização social, econômica e de segurança das regiões de fronteira e dos sertões.
- c. ( ) A ocupação da região também revelava o empenho do governo estadual em impor sua autoridade sobre os poderes locais, em torno dos quais gravitavam grupos rivais e outros tantos conflitos remanescentes da Guerra do Contestado (1912-1916).
- d. ( ) Mesmo que, historicamente, a região Oeste tenha sido habitada por populações indígenas e mais tarde também por caboclos, os governantes a viam como uma grande área abandonada, com escassa população e que, por isso, necessitaria de efetiva colonização, de preferência imigrantes europeus e seus descendentes, para garantir a sua posse.
- e. ( ) Até a década de 1940, o Oeste catarinense era completamente despovoado, era de fato um “vazio demográfico”. Os poucos habitantes existentes pertenciam a comunidades argentinas e paraguaias remanescentes do período em que a região ficou sob o controle desses países. A não integração dessas comunidades ao projeto nacional (negavam-se a falar português e adotar hábitos da cultura nacional e catarinense) colocava em risco a segurança nacional, por isso a necessidade de expulsá-las e ocupar a região apenas com catarinenses.

---

**52.** Sobre violência e direitos humanos em Santa Catarina, é **incorreto** afirmar que:

- a. ( ) em Balneário Camboriú, no dia 24 de setembro de 2009, organizou-se o Dia Estadual de Combate à Violência e à Exploração Sexual Infanto-Juvenil.
- b. ( ) apesar do alcance de alguns benefícios, crianças, mulheres, indígenas e afrodescendentes continuam na luta pela conquista de direitos ainda básicos.
- c. ( ) os conflitos agrários provocam mortes e desavenças no campo; enquanto nos centros urbanos maiores, a violência também aumenta.
- d. ( ) em Santa Catarina não se têm notícias de tortura a presos políticos, visto que a repressão deste tipo ficou restrita ao eixo Rio – São Paulo.
- e. ( ) em Santa Catarina, apesar de muitos esforços para erradicação, ainda existe trabalho infantil em madeiras, cerâmicas, oficinas, construção civil e indústria moveleira.

**53.** Sobre as características do povoamento das terras hoje conhecidas como Estado de Santa Catarina, é **incorreto** afirmar que:

- a. ( ) Santa Catarina, mais especificamente São Pedro de Alcântara, receberia a primeira leva de imigrantes alemães em 1828, já no Império.
  - b. ( ) ao contrário de outras regiões do território brasileiro no tocante à concessão de sesmarias, a distribuição de terras em Santa Catarina não resultaria na instalação de latifúndios e, sim, no regime da pequena propriedade.
  - c. ( ) o povoamento do litoral iniciou-se com os açorianos; pode-se afirmar que foram os açorianos quem obteve maior sucesso, do ponto de vista do desenvolvimento econômico, no cultivo da mandioca e da atividade pesqueira.
  - d. ( ) o povoamento na região do atual Estado de Santa Catarina teve início a partir do século XVII. Este povoamento, durante o período colonial, foi resultado do deslocamento dos colonizadores provenientes de São Vicente.
  - e. ( ) o litoral foi caracterizado pelo regime da pequena gleba familiar, ao passo que no planalto as propriedades eram formadas por extensos campos propícios à criação pastoril.
- 

**54.** Historiadores que pesquisam as populações de origem africana em Santa Catarina informam sobre o dinamismo das atividades econômicas praticadas por essas populações ainda na condição de escravos.

Analise as proposições em relação às atividades praticadas pelos escravos na então Província de Santa Catarina.

- I. No litoral, os escravos trabalhavam exercendo atividades bem diversificadas, que incluíam até serviços especializados nas armações de pesca da baleia.
- II. No planalto serrano, dentre outras atividades, os escravos estavam envolvidos em abertura de caminhos, derrubada de matas e carregamento de equipamentos das primeiras bandeiras colonizadoras.
- III. Nas cidades, era comum os escravos trabalharem fora de casa, vendendo mercadorias diversas nas ruas e nos mercados.
- IV. No meio rural, os escravos lavravam a terra, plantavam, colhiam, cuidavam dos animais, entre outras atividades.

Assinale a alternativa **correta**.

- a. ( ) Somente as afirmativas I, II e IV são verdadeiras.
- b. ( ) Somente as afirmativas II e IV são verdadeiras.
- c. ( ) Somente as afirmativas II e III são verdadeiras.
- d. ( ) Somente as afirmativas I, II e III são verdadeiras.
- e. ( ) Todas as afirmativas são verdadeiras.

**55.** Sobre o setor carbonífero e a geração de energia em Santa Catarina, pode-se afirmar, **exceto**:

- a. ( ) No município de Treviso está prevista a instalação da Usina Termoeletrica Sul-Catarinense (Usitesc).
  - b. ( ) As novas usinas termoeletricas, previstas pelo Governo Federal, a serem instaladas nos próximos anos em Santa Catarina, Paraná e Rio Grande do Sul, poderão aquecer o setor carbonífero do Sul de Santa Catarina.
  - c. ( ) A importância econômica e o impacto socioambiental promovidos pela extração de carvão beneficiam a toda população, portanto não geram conflitos de interesses.
  - d. ( ) Este setor volta a crescer lentamente. São mais de 5 mil empregos, muito abaixo dos registrados antes da sua desregulamentação durante o Governo Collor, mas já há uma recuperação e o setor responde por mais de 2% da energia gerada no Brasil.
  - e. ( ) Contaminação do ar, das águas e dos solos é o principal problema decorrente da extração do carvão, enfrentado pelos municípios integrantes da bacia carbonífera catarinense.
- 

**56.** Sobre a pesca artesanal em Santa Catarina, pode-se afirmar, **exceto**:

- a. ( ) Balneário Camboriú já foi uma grande colônia de pesca.
  - b. ( ) A corvina e a tainha já foram peixes mais abundantes. A tainha era vendida escalada (salgada) para firmas e armazéns.
  - c. ( ) O fruto da pesca artesanal é exportado para os Estados Unidos pela Industrial Pescado Barriga Verde S/A.
  - d. ( ) O escambo também era comum antigamente no meio pesqueiro. Os pescadores trocavam camarão, peixe e siri por mercadorias que não produziam em casa.
  - e. ( ) A pesca artesanal já foi a principal fonte de renda para boa parcela da população do litoral catarinense. Hoje, a maioria dos pescadores, em atividade, trabalha para as empresas de pesca.
- 

**57.** A Rede Rodoviária Catarinense é a principal via de comunicação do Estado, integrando as diferentes regiões, ligando-as aos demais estados da federação e aos países vizinhos.

Analisar as proposições sobre as rodovias federais que cortam o Estado.

- I. A BR 101 cruza o Estado de Norte a Sul, passando próximo ao litoral.
- II. A BR 280 passa pelo Norte do Estado (de São Francisco do Sul a Porto União).
- III. A BR 116 cruza o Estado de Norte a Sul, passando pelo interior.
- IV. A BR 470 passa no Vale do Itajaí, ligando Itajaí a Campos Novos, indo até o Rio Grande do Sul.
- V. A BR 282 vai de Leste a Oeste do Estado.

Assinalar a alternativa **correta**.

- a. ( ) Somente as afirmativas I, III e V são verdadeiras.
- b. ( ) Somente as afirmativas I, II e IV são verdadeiras.
- c. ( ) Somente as afirmativas II e V são verdadeiras.
- d. ( ) Somente as afirmativas I e III são verdadeiras.
- e. ( ) Todas as afirmativas são verdadeiras.

58. Os problemas ambientais catarinenses, motivados pelo crescimento econômico, acompanham o restante do país em matéria de degradação.

Analise as proposições em relação aos principais problemas.

- I. No Vale do Rio do Peixe – a poluição provocada pela agropecuária (dejetos de suínos de agrotóxicos).
- II. Na Região Sul – a mineração do carvão comprometeu a água utilizada pelos habitantes, além da poluição dos solos e do ar.
- III. No Vale do Itajaí – a poluição das feculárias, indústrias têxteis e da metal-mecânica.
- IV. Nos Campos de Lages – as serragens restantes das serrarias, os gases das fábricas de papel e celulose, as queimadas e a redução da fauna e flora provocadas pelo cultivo de *pinus*.
- V. No litoral Norte – a ocupação das áreas de proteção ambiental (mangues), a poluição industrial, o desmatamento e o uso de agrotóxicos.
- VI. No litoral de Florianópolis – a exploração de pedreiras em áreas de preservação, o desmatamento de cabeceiras de rios, encostas de morros, aterro de mangues e o lançamento de esgoto doméstico em riachos e praias.

Assinale a alternativa **correta**.

- a. ( ) Somente as afirmativas I, III e V são verdadeiras.
  - b. ( ) Somente as afirmativas II, IV e VI são verdadeiras.
  - c. ( ) Somente as afirmativas II e V são verdadeiras.
  - d. ( ) Somente as afirmativas I e VI são verdadeiras.
  - e. ( ) Todas as afirmativas são verdadeiras.
- 

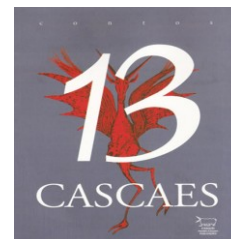
59. “Assim como se diz que o conto brasileiro inicia com Machado de Assis, pode-se afirmar com tranquilidade que em Santa Catarina ele tem em ..... seu primeiro representante.”

SOARES, Iaponan. (Org.) *Panorama do Conto Catarinense*. 2ª ed. Porto Alegre: Editora Movimento, 1974, p. 8.

Assinale a alternativa que contém o nome do autor que completa a informação acima.

- a. ( ) Virgílio Várzea
- b. ( ) Oscar Rosas
- c. ( ) Altino Flores
- d. ( ) Santos Lostada
- e. ( ) Antônio Paladino

60. *13 Cascaes*, coletânea de contos de escritores catarinenses, traz Franklin Cascaes como ponto comum a todos os contos. E assim o leitor é levado à Ilha da Magia para conhecer e desvendar o misticismo e as crenças açorianas, especialmente o que faz referência às bruxas.



Assinale a alternativa **incorreta** em relação a Cascaes e às suas obras.

- a. ( ) A obra *13 Cascaes* foi lançada em 2008, para integrar as comemorações do centenário do nascimento do etnógrafo, escultor, pesquisador e folclorista catarinense.
- b. ( ) A obra de Franklin Cascaes só teve reconhecimento como arte quando ele retornou à Ilha, já tendo concluído o seu curso na Escola de Belas Artes, no Rio de Janeiro.
- c. ( ) Na obra de Cascaes populariza-se o termo "bruxólico" tecido por ele, e configura-se "o imaginário bruxólico" na literatura, na arte e na vida do ilhéu.
- d. ( ) Em suas perambulações pelo litoral de Santa Catarina, Franklin Cascaes anotava tudo o que via e ouvia em relação às manifestações culturais. Desenhos, textos e gravações sobre as festas folclóricas e religiosas, tradições diversas, lendas e crenças locais, além de trechos autobiográficos, constituíram o seu acervo.
- e. ( ) A obra do artista torna-se um documento, um registro para o estudo e o entendimento da cultura do folclore, do mito, do imaginário e da sua relação e influência sobre o cotidiano, especialmente das comunidades litorâneas da Ilha de Santa Catarina.

## Formulário de Matemática

|                                                    |                                                                            |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Volume do prisma                                   | $V = S_b h$ , onde $S_b$ é a área da base e $h$ é a altura                 |
| Volume do cilindro                                 | $V = S_b h$ , onde $S_b$ é a área da base e $h$ é a altura                 |
| Volume da pirâmide                                 | $V = \frac{S_b h}{3}$ , onde $S_b$ é a área da base e $h$ é a altura       |
| Volume do cone                                     | $V = \frac{S_b h}{3}$ , onde $S_b$ é a área da base e $h$ é a altura       |
| Volume do tronco de cone                           | $V = \frac{\pi h}{3}(R^2 + rR + r^2)$                                      |
| Volume da esfera                                   | $V = \frac{4\pi r^3}{3}$                                                   |
| Área da superfície esférica                        | $A = 4\pi r^2$                                                             |
| Área do círculo                                    | $A = \pi r^2$                                                              |
| Área lateral do cilindro                           | $A = 2\pi r h$                                                             |
| Área do trapézio                                   | $A = \frac{(B + b)h}{2}$                                                   |
| Área do setor circular                             | $A = \frac{\theta r^2}{2}$ , com $\theta$ em radianos                      |
| Excentricidade                                     | $e = \frac{c}{a}$                                                          |
| Mudança de base logarítmica                        | $\log_a x = \frac{\log_b x}{\log_b a}$                                     |
| Termo geral da progressão aritmética               | $a_n = a_1 + (n - 1)r$                                                     |
| Termo geral da progressão geométrica               | $a_n = a_1 q^{n-1}$                                                        |
| Soma de $n$ termos da progressão aritmética        | $S_n = \frac{(a_1 + a_n)n}{2}$                                             |
| Soma de $n$ termos da progressão geométrica        | $S_n = \frac{a_1(q^n - 1)}{q - 1}$ , com $q \neq 1$                        |
| Soma dos infinitos termos da progressão geométrica | $S = \frac{a_1}{1 - q}$ , com $ q  < 1$                                    |
| Termo geral do Binômio de Newton                   | $T_{p+1} = \binom{n}{p} x^p a^{n-p}$                                       |
| $\cos(x + y) = \cos x \cos y - \sin y \sin x$      | $\sin(x + y) = \sin x \cos y + \sin y \cos x$                              |
| Lei dos senos                                      | $\frac{\sin \hat{A}}{a} = \frac{\sin \hat{B}}{b} = \frac{\sin \hat{C}}{c}$ |
| Lei dos cossenos                                   | $a^2 = b^2 + c^2 - 2bc(\cos \hat{A})$                                      |
| Análise Combinatória                               | $P_n = n!$ $C_{n,p} = \frac{n!}{p!(n-p)!}$ $A_{n,p} = \frac{n!}{(n-p)!}$   |

|          | $0^0$ | $30^0$               | $45^0$               | $60^0$               | $90^0$ |
|----------|-------|----------------------|----------------------|----------------------|--------|
| Seno     | 0     | $\frac{1}{2}$        | $\frac{\sqrt{2}}{2}$ | $\frac{\sqrt{3}}{2}$ | 1      |
| Cosseno  | 1     | $\frac{\sqrt{3}}{2}$ | $\frac{\sqrt{2}}{2}$ | $\frac{1}{2}$        | 0      |
| Tangente | 0     | $\frac{\sqrt{3}}{3}$ | 1                    | $\sqrt{3}$           | ---    |

***Página  
em Branco.  
(rascunho)***

***Página  
em Branco.  
(rascunho)***

***Página  
em Branco.  
(rascunho)***

***Página  
em Branco.  
(rascunho)***

***Página  
em Branco.  
(rascunho)***

***Página  
em Branco.  
(rascunho)***

***Página  
em Branco.  
(rascunho)***

***Página  
em Branco.  
(rascunho)***

***Página  
em Branco.  
(rascunho)***

***Página  
em Branco.  
(rascunho)***

***Página  
em Branco.  
(rascunho)***

***Página  
em Branco.  
(rascunho)***

***Página  
em Branco.  
(rascunho)***

***Página  
em Branco.  
(rascunho)***

