



## Matemática

$$d = \frac{|Ax + By + C|}{\sqrt{A^2 + B^2}}$$

$$a_n = a_1 + (n - 1) \cdot r$$

$$a_n = a_1 \cdot q^{n-1}$$

$$P_n = n!$$

$$C_n^p = \frac{n!}{p! (n - p)!}$$

$$A_n^p = \frac{n!}{(n - p)!}$$

$$T_{p+1} = \binom{n}{p} \cdot a^{n-p} \cdot b^p$$

$$d = \frac{n \cdot (n - 3)}{2}$$

## Biologia



01) Um homem adulto chega a ter até cem trilhões de células no seu organismo. Elas constituem os tecidos, que formam os órgãos. A histologia estuda os tecidos.

Sobre eles, é **correto** afirmar que:

01. o tecido epitelial, formado por muitas células e pouca substância intercelular, desempenha funções importantes, como absorção, revestimento e secreção, e apresenta vasos sanguíneos.
02. no tecido conjuntivo ósseo, encontramos vasos sanguíneos, inervação e sais minerais.
04. o tecido conjuntivo hematopoiético é responsável pela formação do sangue, formado pelo plasma e por elementos figurados.
08. o tecido conjuntivo propriamente dito é encontrado em todo o nosso organismo preenchendo espaços, envolvendo órgãos e dando sustentação aos epitélios. Esse tecido possui muitas células e pouca substância intercelular.
16. os elementos figurados do sangue são células, como as hemácias, os leucócitos e as plaquetas.
32. no tecido conjuntivo cartilaginoso, encontramos poucas células e muito material intercelular, com poucos vasos sanguíneos para nutri-las.

02) Leia o texto a seguir.

*Se o Sol é o imenso reator energético, então a terra do Sol passa a ser o locus por excelência da energia armazenada. De onde se conclui que o Brasil, o continente dos trópicos, é o lugar da energia verde. Energia vegetal. Terra da biomassa. Terra da energia.*

(VASCONCELLOS, Gilberto Felisberto. *Biomassa: a eterna energia do futuro*. São Paulo: Senac, 2002. p. 21.)

Com base no texto e nos conhecimentos sobre a fotossíntese, é **correto** afirmar:

01. A energia armazenada a que se refere o autor é estocada em algas e plantas na forma de energia luminosa.

02. Os açúcares produzidos pelas plantas são componentes da biomassa e dependem do gás carbônico e da luz do Sol para sua síntese.
04. Os seres heterotróficos se apropriam, para seu metabolismo, do nitrogênio produzido pelas plantas verdes.
08. A energia do Sol é utilizada pelas clorofilas presentes nos vegetais para "quebrar" o gás carbônico, liberando assim oxigênio para o meio. Por isso, dizemos que as plantas purificam o ar.
16. Para a síntese dos carboidratos que integram a biomassa, é necessária, além da luz do Sol, a utilização de água e de gás carbônico como substratos.
32. A biomassa de que trata o autor do texto é o conjunto de moléculas orgânicas e inorgânicas de todos os seres vivos, animais e vegetais, de um determinado *habitat*.

03) *Eu amava Capitu! Capitu amava-me! E as minhas pernas andavam, desandavam, estacavam trêmulas e crentes de abarcar o mundo. Esse primeiro palpitar da seiva, essa revelação da consciência a si própria, nunca mais me esqueceu, nem achei que lhe fosse comparável qualquer outra sensação da mesma espécie.*

(MACHADO DE ASSIS, Joaquim Maria. *Dom Casmurro*. São Paulo: Mérito, 1962. p. 41.)

Ao descrever *E as minhas pernas andavam, desandavam, estacavam trêmulas e crentes de abarcar o mundo*, Machado de Assis relatava a sensação de Bentinho ao pensar em Capitu.

Com base nos conhecimentos sobre fisiologia humana, é **correto** afirmar que:

01. as pernas são membros inferiores, subdivididos em pé, perna e coxa.
02. a musculatura esquelética apresenta completa independência do sistema nervoso autônomo, por isso sua contração é sempre sincrônica.
04. o órgão responsável pela consciência é o cérebro, o principal órgão do sistema nervoso central.

08. a musculatura esquelética apresenta uma íntima relação com os ossos, pois estes são fonte de sais minerais, utilizados, por exemplo, no processo de contração muscular.
16. a testosterona, produzida pelas células de Leydig dos testículos, é responsável pelo aumento da massa muscular e conseqüente redução da freqüência respiratória.

04) O título de uma reportagem publicada na revista *Veja*, edição 1969, página 99, de 16 de agosto de 2006, era: *Para encantar os olhos*.

Essa reportagem falava sobre novos frutos, como maracujá roxo; arroz preto nativo da Ásia, o qual tem um sabor semelhante ao de castanhas; e milho roxo, que é mais doce e macio do que os convencionais. Esses frutos compõem uma variedade enorme em legumes, cereais e frutos híbridos.

Sobre os órgãos vegetativos e reprodutivos, marque a(s) opção(ões) **correta(s)**.

01. A batata doce é um bom exemplo de caule que armazena substâncias de reserva.
02. O arroz, uma angiosperma monocotiledônea, apresenta um fruto seco denominado drupa.
04. O morango é um pseudofruto múltiplo, pois a parte comestível surge de uma inflorescência.
08. Folhas pecioladas são folhas incompletas, pois não apresentam bainha.
16. Anemocoria é quando a dispersão do pólen ocorre pelo vento.
32. Caule tronco é encontrado em plantas arbóreas, como a figueira.

05) A vida moderna tem ocasionado aos seres humanos algumas situações de desequilíbrio, muitas vezes devido à falta de tempo. Quando o tempo se torna escasso, uma das primeiras coisas que podem acontecer é uma má alimentação. Isso pode ser o ponto de partida para diversas doenças. Algumas pessoas procuram formas de obter uma alimentação saudável escolhendo alimentos orgânicos e balanceando sua dieta. Nesse sentido, vale destacar que precisamos de uma dieta variada, que contenha todos os tipos de alimentos, sem abusos, mas também sem exclusões. Essa dieta não só deve ser composta por proteínas, carboidratos, gorduras, fibras, cálcio e outros minerais, como também rica em vitaminas.

Por isso, é importante variar os tipos de cereais, de carnes, de verduras, de legumes e de frutas, diversificando as cores dos alimentos.

Sobre o exposto, assinale a(s) alternativa(s) **correta(s)**.

01. Os animais adquirem energia para suas atividades através da alimentação. Nos vertebrados, parte dos carboidratos ingeridos é convertida em glicogênio.
02. Os triglicerídeos são carboidratos que podem atuar como isolantes térmicos ou reserva energética em animais.
04. Em relação às enzimas, podemos afirmar que não podem ser reutilizadas, pois reagem com o substrato, tornando-se parte do produto.

08. O excesso de carboidratos produzido na fotossíntese é transformado em amido por muitos dos seres autótrofos.
16. Embora seja visto muitas vezes como um vilão, o colesterol é muito importante para o organismo humano, porque ele é precursor da síntese de testosterona e progesterona.
32. Moléculas orgânicas complexas como as proteínas podem ser digeridas em aminoácidos pelos seres vivos e utilizadas por eles com função estrutural.

06) A gravidez na adolescência é um problema que tem aumentado significativamente a cada ano. Falta de informação? Falta de diálogo dos pais com os filhos? Excesso de confiança dos adolescentes? Pura falta de responsabilidade de quem?

O fato é que estamos no final do século 20, e a comunicação nunca esteve tão ao alcance de todos. O descaso com a educação sexual dos filhos faz com que os pais não os informem sob o pretexto de estarem incentivando a atividade sexual precoce.

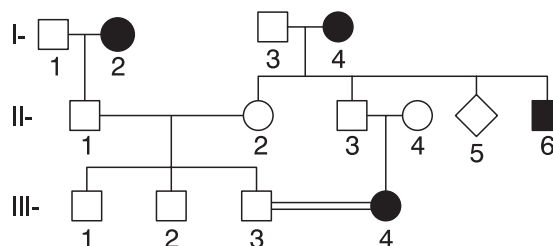
A instrução e a utilização dos vários métodos anticoncepcionais disponíveis poderiam diminuir esse crescente problema.

Sobre os métodos anticoncepcionais, podemos afirmar **corretamente** que:

01. a camisinha é um método mecânico que retém a liberação dos espermatozoides para dentro do canal vaginal feminino e também o contágio do vírus da aids.
02. o diafragma, usado corretamente, não impede o contágio com doenças sexualmente transmissíveis.
04. o DIU impede a ovulação e também a penetração do espermatozoide no óvulo.
08. a pílula anticoncepcional é um composto de estrógeno e progesterona que inibe a ação dos hormônios hipofisários impedindo a ovulação.
16. a vasectomia e a laqueadura são métodos cirúrgicos que podem facilmente ser revertidos para uma nova gravidez.
32. não é possível evitar a gravidez na adolescência.

07) Na genealogia abaixo, os indivíduos que manifestam uma determinada doença hereditária são mostrados em preto.

Com base na análise dela, assinale a(s) proposição(ões) **correta(s)**.



01. A característica analisada é autossômica e dominante.

02. O símbolo empregado para representar II-5 indica sexo ignorado, podendo ser menino(a).  
 04. Os indivíduos II-1, II-2, II-3, II-4 e II-5 são comprovadamente heterozigotos.  
 08. O indivíduo III-2 é mais jovem do que III-1 e mais velho do que III-3.  
 16. II-3 e II-4 têm 25% de probabilidade de terem um descendente portador da doença.  
 32. A probabilidade do casal III-3 e III-4 ter uma menina afetada é de 1/6.  
 64. A probabilidade do casal III-3 e III-4 ter uma menina afetada é de 1/3.

## Geografia



08) A eclíptica é o plano da órbita da Terra ao redor do Sol, ou a órbita descrita nesse plano. A razão do nome provém do fato de que os eclipses somente são possíveis quando a Lua está muito próxima desse plano.

Sobre esse tema, assinale a(s) proposição(ões) **correta(s)** e dê o valor total.

01. O plano perpendicular ao eixo de rotação da Terra, o qual a divide em duas metades, marca, na superfície terrestre, uma linha chamada Equador.  
 02. A medida do ângulo entre o plano do Equador e a eclíptica é exatamente a inclinação do eixo de rotação.  
 04. A inclinação do eixo de rotação é a medida do ângulo entre o eixo de rotação e a reta perpendicular à eclíptica.  
 08. Todo meridiano intercepta o eixo de rotação da Terra.  
 16. Uma reta perpendicular à eclíptica é paralela ao eixo de rotação da Terra.

09) *Por que o buraco de ozônio fica na Antártida e não no Ártico? A Antártida é mais fria, o que aumenta a eficiência das reações químicas que destroem a camada de ozônio. Além disso, os ventos da região impedem a entrada do ar "puro", que poderia repor o ozônio perdido. No Ártico, o ar estratosférico está sempre em renovação. Isso faz com que o estoque de ozônio se renove.*

(PLANETA Terra. *Galileu*, São Paulo, jun. 2003. Edição especial.)

Uma das conseqüências da poluição atmosférica é a formação do buraco na camada de ozônio. Sobre esse tema, marque a(s) proposição(ões) **correta(s)** e dê o valor total.

01. Com a industrialização e o estímulo ao consumo, principalmente após a Segunda Guerra Mundial, a quantidade de gases produzidos vêm aumentando para além da capacidade de depuração do planeta.  
 02. A substância clorofluorcarbono (CFC), contida em sprays de desodorantes e inseticidas, foi apontada pelos especialistas como a maior responsável pela destruição da camada de ozônio, já que permanece na atmosfera por dezenas de anos.  
 04. Apesar de não existir uma função conhecida para a camada de ozônio, algumas teorias relacionam os problemas nessa camada da estratosfera com o acentuado aumento da temperatura média da Antártida.

08. Estudos mais recentes indicam que a camada de ozônio está apresentando sensíveis sinais de recuperação

16. Acordos internacionais, na década de 50 do século passado (Convenção de Viena e Protocolo de Montreal), proibiram a utilização do CFC em todos os países do globo, o que provocou a rápida recuperação dos níveis da camada de ozônio.

### 10) **A reinvenção do mundo**

*Com uma dimensão territorial um pouco superior à do Brasil e uma população 7 vezes maior, a China está caminhando para ser o grande império global do século XXI.*

(VEJA, 9 ago. 2006)

A respeito da China, assinale a(s) proposição(ões) **verdadeira(s)** e dê o valor total.

01. Está localizada no continente asiático, possui a terceira maior extensão territorial do mundo e é banhada pelo Oceano Pacífico.  
 02. É o país mais populoso do planeta. O mandarim é a língua oficial, e a religião com o maior número de seguidores declarados é o budismo.  
 04. Apenas 11% do território chinês são adequados para a prática agrícola. Mesmo assim, o país é o maior produtor de arroz do mundo.  
 08. Nos últimos 15 anos, a economia chinesa cresceu a um ritmo bastante superior ao brasileiro e ao resto do mundo. Isso só foi possível graças à abertura econômica e política que o país aplicou no final dos anos 70 do século passado.  
 16. Os índices de êxodo rural estão apresentando expressivas quedas. Atualmente, 60% da população vive em áreas urbanas.  
 32. Um dos maiores desafios da China será melhorar a qualidade de vida da população. Segundo a pirâmide de renda, quase a metade da população vive abaixo da linha da pobreza.

11) *A energia é indispensável a qualquer plano de desenvolvimento. O Brasil, cortado por vasta rede de rios, principalmente de planalto, dispõe de grande potencial de energia hidrelétrica. A maior parte da energia produzida no Brasil é utilizada pelas indústrias, sendo muito importante para o desenvolvimento do país.*

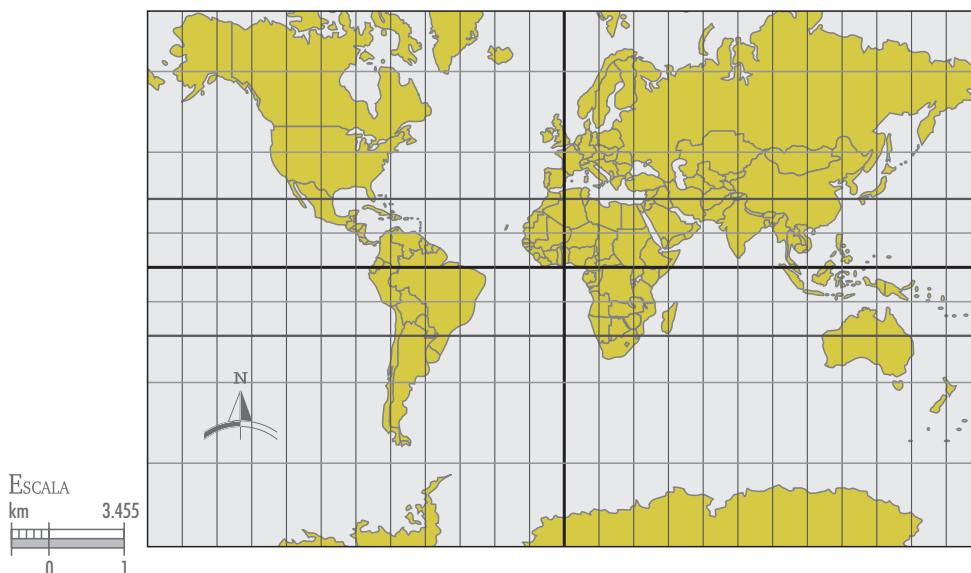
(MANUAL completo do vestibulando. São Paulo: DCL)

Em relação ao quadro energético brasileiro, leia as alternativas abaixo, assinale a(s) **correta(s)** e dê o valor correspondente.

01. Cerca de 90% da energia elétrica produzida e consumida no território brasileiro é de origem hidrelétrica. A Bacia Amazônica dispõe do maior potencial instalado.
02. Até a década de 60 do século XX, o Estado da Bahia retratava-se como o maior produtor de petróleo do País. No entanto, com as descobertas de reservas petrolíferas no litoral fluminense, o Estado do Rio de Janeiro, com o tempo, passou a liderar o *ranking* nacional. Hoje, cerca de 85% da produção brasileira de petróleo é realizada junto à plataforma continental da Bacia de Campos.
04. A primeira usina nuclear brasileira foi comprada ainda na década de 60 do século passado, dos Estados Unidos, da Westinghouse. Ela seria instalada no município de Angra dos Reis, no Rio de Janeiro, e ficaria conhecida como Angra I. Essa usina começou a operar apenas em 1985, porém apresentou diversos problemas técnicos que impediram a geração regular e contínua de energia.

08. O Proálcool estimula a desconcentração fundiária e incentiva o desenvolvimento da pequena propriedade familiar, principalmente em áreas mais pobres do Brasil. A expansão da cana-de-açúcar, matéria-prima do programa, ocorre, sobretudo, no Estado da Bahia, maior produtor atual de álcool combustível.
16. A origem do biodiesel no Brasil, assim como a do álcool, está na agricultura. O produto é extraído de plantas oleaginosas, entre elas, a mamona, o dendê, o girassol, o babaçu, o algodão e a soja. Recentemente, o governo federal antecipou um decreto-lei que determina a mistura de 5% de biodiesel no diesel convencional a partir de 2008.
32. Com a nacionalização do gás boliviano, levando ao comprometimento do abastecimento no Brasil, a principal meta da Petrobrás concentrou-se na substituição de importações com o aumento da produção nacional. Entre as alternativas a serem definidas, deverá ser decidida a construção do gasoduto que sairá da Venezuela e irá até a Argentina, passando pelo Brasil e pelo Uruguai. Orçado em cerca de US\$20 bilhões, o gasoduto de 9.283 quilômetros terá capacidade para levar até 150 milhões de metros cúbicos de gás natural – cinco vezes mais que o Gasbol.

12) Com base no mapa abaixo, leia as proposições a respeito do espaço geográfico brasileiro, assinale a(s) **correta(s)** e dê o valor correspondente.



Fonte: Atlas IBGE 2002.

01. O território brasileiro está situado totalmente a oeste do principal meridiano, o de Greenwich. Portanto, está inteiramente no Hemisfério Ocidental ou Oeste.
02. Em relação aos países do continente americano, o Brasil tem o maior território, depois do Canadá e dos Estados Unidos respectivamente.
04. Nosso país é o único do mundo cortado ao mesmo tempo pela Linha do Equador, ao norte (0°), e pelo Trópico de Capricórnio, ao sul (23°27').
08. O Brasil ocupa o equivalente a 47% do território da América do Sul, localizando-se na sua porção centro-oriental. Tem 23.086 km de fronteiras e, à exceção do Chile e do Equador, limita-se com todos os países sul-americanos.
16. As fronteiras marítimas estendem-se da foz do Rio Oiapoque, no Amapá, até o Arroio Chuí, no Rio Grande do Sul. O País apresenta o maior litoral voltado para o Oceano Atlântico.

- 13) No que se refere aos conhecimentos relativos aos aspectos populacionais brasileiros, leia as alternativas a seguir, assinale a(s) **verdadeira(s)** e dê o valor correspondente.
01. Conforme estimativas recentes, a população residente no Brasil está em torno de 187 milhões de habitantes. Esse número representa a quinta maior população do mundo, superada pelas populações da China, da Índia, dos Estados Unidos e da Indonésia.
02. A tendência de redução, no País, do número de filhos por mulher está diretamente relacionada à eficiência da política demográfica oficial por meio de campanhas publicitárias.
04. Ao analisarmos os indicadores econômicos brasileiros, fica nítido que os longos processos de intensa exploração dos afrodescendentes resultaram na desigual distribuição de renda, oportunidade e escolaridade em relação à "maioria branca" populacional.
08. A distribuição da população brasileira tem como componentes, além dos fatores naturais, fatores econômicos e históricos, tais como as migrações internas.
16. Na atualidade, a maior concentração populacional brasileira encontra-se nas regiões Norte e Centro-Oeste.
- 14) *Santa Catarina está no topo do ranking brasileiro de desenvolvimento humano e econômico. Localizada na região Sul do Brasil, próxima e com fácil acesso às maiores cidades da América do Sul, tem atraído historicamente empreendedores de diversas origens. Aqui se vive bem, a natureza é generosa e há inúmeras oportunidades de crescimento.*
- (GOVERNO DO ESTADO DE SANTA CATARINA. *Santa Catarina, oportunidades e negócios*, Letras Brasileiras, 2005, p. 9)
- De acordo com os aspectos catarinenses, leia com atenção os itens abaixo, assinale o(s) **correto(s)** e dê o valor correspondente.
01. O clima predominante em Santa Catarina é o tropical de altitude, o qual apresenta temperaturas amenas, variando de 13° a 25°, com chuvas distribuídas durante todo o ano.
02. O litoral catarinense se estende por 560 km, onde se encontram praias, manguezais, dunas, restingas, ilhas, costões e lagoas.
04. Em meados do século XVIII, o litoral foi ocupado de fato. Açorianos aqui chegaram instalando-se em grandes propriedades dedicadas à agricultura comercial e à caça da baleia.
08. No município de São Francisco do Sul está o principal porto graneleiro catarinense e essencialmente exportador. Administrado pelo município de mesmo nome, destaca-se na movimentação de carnes congeladas, pisos e revestimentos cerâmicos, têxteis e fertilizantes.
16. Santa Catarina é o maior produtor nacional de suínos e o segundo de frangos. O dinamismo do setor se deve a um eficiente sistema de integração entre empresas agroindustriais e produtores rurais.
32. As baixas temperaturas e a vida campeira são os grandes atrativos da região serrana catarinense, que tem como atividades econômicas a fruticultura, a pecuária e a indústria florestal. O principal município é Lages, considerado como a capital nacional do turismo rural.

## Matemática



- 15) Dê a soma dos números associados às proposições **corretas**.

01. O coeficiente angular da reta que passa pelos pontos A(2, 3) e B(-3, 1) é  $\frac{2}{5}$ .
02. O valor de **k**, sabendo-se que as retas r:  $2x - 3y + 5 = 0$  e s:  $x + ky - 2 = 0$  são perpendiculares, é  $\frac{2}{3}$ .
04. Sabe-se que o ponto P(x, 2) é equidistante dos pontos A(3, 0) e B(2, 3). O coeficiente linear da reta que passa pelos pontos P e A é -6.
08. Os pontos A(2, 5) e B(6, 1) representam o diâmetro de uma circunferência. A equação dessa circunferência é dada por  $x^2 + y^2 - 8x - 6y + 33 = 0$ .
16. A reta r:  $4x + 3y - 10 = 0$  é exterior à circunferência C:  $3x^2 + 3y^2 - 24x - 18y + 27 = 0$ .
32. A área de um triângulo é de 4 unidades de superfície, sendo dois de seus vértices os pontos A(0, 3) e B(-2, -3). Sabendo-se que o terceiro vértice encontra-se sobre a bissetriz dos quadrantes pares, pode-se afirmar que suas coordenadas são  $\left(\frac{1}{4}, \frac{-1}{4}\right)$  ou  $\left(\frac{-7}{4}, \frac{7}{4}\right)$ .

### Rascunho

16) Assinale as alternativas **verdadeiras** e dê o valor total.

- 01. Um polígono regular com número de diagonais que partem de cada vértice igual a 7 possui 30 diagonais que não passam pelo seu centro.
- 02. Uma condição necessária e suficiente, para que triângulos sejam semelhantes, é que possuam ângulos iguais; e, para que sejam equivalentes, tenham áreas iguais; para que sejam congruentes tenham lados iguais.
- 04.  $246^\circ$  representa o replemento do maior ângulo formado pelos ponteiros de um relógio às 6h12.
- 08. Um triângulo A possui perímetro de 36 cm e é semelhante a um triângulo B, cujos lados medem 2 cm, 4 cm e x cm. Sabendo-se que os triângulos possuem razão de semelhança 4, pode-se afirmar que o triângulo B é escaleno e obtusângulo.

17) Um artigo é vendido em uma loja por R\$160,00. Ele sofre dois descontos sucessivos: um de 20% e outro de x%, fazendo com que seu preço passe para R\$87,04. Então, o valor de x é:

18) Seja  $A = \begin{pmatrix} 2 & 3 \\ 1 & 0 \end{pmatrix}$  e  $B = \begin{pmatrix} 0 & -1 \\ 2 & 3 \end{pmatrix}$ . Calcule  $\frac{1}{3}$  da soma dos elementos da matriz  $X_{2 \times 2}$  sabendo que  $3X + 2(A + B)^t = 5AB$ .

19) Dê a soma dos números associados às proposições **corretas**.

- 01. Se  $(x, 2, y)$  é uma P.G. e  $(-8x, 2, y)$  é uma P.A., então pode-se afirmar que **x e y** são reais positivos.
- 02. Escolhendo-se algarismos de 0 a 9, é possível formar 212 senhas de 4 algarismos distintos de modo que os algarismos estejam em ordem crescente.
- 04. O termo independente de **x** no desenvolvimento de  $\left(x - \frac{2}{x^3}\right)^8$  é 112.
- 08. Escolhendo-se ao acaso uma das diagonais de um octógono regular, há 20% de probabilidade de que a diagonal escolhida passe pelo centro do polígono.

20) Determine a soma dos valores associados aos itens **corretos**.

- 01. A soma de dois números irracionais é sempre um irracional.
- 02. O conjunto dos números inteiros é fechado para as operações de adição, subtração, multiplicação e divisão.
- 04. Se A, B e C são conjuntos finitos, então é verdade que  $A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap (A \cup C)$ .
- 08. Se A, B e C são conjuntos finitos e  $n(A \cap B \cap C) = 4$ ,  $n(A \cap B) = 9$ ,  $n(B \cap C) = 10$  e  $n(A \cap C) = 7$ , então  $n[(B \cap (A \cup C))] = 15$ .
- 16. Se  $x_1$  e  $x_2$  são as raízes da equação  $2x^2 - 6x + 11 = 0$ , então o valor da expressão  $E = x_1^3 \cdot x_2 + x_1 \cdot x_2^3$  é -11.

21) Sejam  $g(x) = x + \frac{1}{x}$  e  $fog(x) = x^3 + \frac{1}{x^3}$  funções reais. Sobre a função  $f(x)$ , pode-se afirmar que:

- 01. o valor de  $f(2) + f(-1)$  é 4.
- 02. o gráfico de  $f(x)$  intercepta o eixo das ordenadas no ponto (0, 1).
- 04. a soma dos zeros de  $f(x)$  é zero.
- 08. o domínio mais amplo de  $f(x)$  é o conjunto dos reais.
- 16. a soma  $f(-1) - f(\sqrt{2}) + f(\pi)$  resulta em um número positivo.
- 32. a função  $f(x)$  é ímpar.
- 64. a função  $f(x)$  é bijetora.

Rascunho

**Biologia e/ou Matemática e/ou Geografia**

Até 1883 (nos EUA) cada cidade tinha sua própria hora, de acordo com a passagem do Sol pelo meridiano local. Quando em Washington eram 12 horas, em Boston eram 12h24. Aqui no Brasil (até 1913), quando na capital federal, atual cidade do Rio de Janeiro, eram 12 horas, em Recife eram 12h33 e em Porto Alegre eram 11h28. Os relógios locais nos EUA se referiam ao meridiano do Observatório Naval em Washington; na França, ao meridiano do Observatório de Paris; e no Brasil, ao meridiano do Observatório Nacional. Com o desenvolvimento da ferrovia e do telégrafo, a confusão era muito grande, pois cada cidade tinha a sua própria hora. Em 1828, o astrônomo Sir John Herchel sugeriu a adoção de um sistema tal que os relógios marcassem todos o mesmo horário em uma região que fosse muito mais extensa que o tamanho de uma só cidade. Havia nascido a idéia do fuso horário. O padrão de horas global Fusos Horários foi oficialmente criado e adotado a partir de 1884, na Conferência Internacional do Meridiano, Washington, EUA.

Aplicando ao Brasil os seus conhecimentos sobre fusos horários, faça o que se pede.

a) Uma pessoa embarca em Rio Branco (AC) às 12h42 do dia 16 de setembro com destino a Fernando de Noronha (PE). O voo terá a duração de 5 h. Ao desembarcar em Fernando de Noronha, os relógios nesse arquipélago estarão marcando qual horário aproximadamente?

b) Uma pessoa na cidade de Rio Branco, num determinado momento do dia, observa que o seu relógio marca 12h42. Determine o menor ângulo, em graus, formado pelos ponteiros do relógio, naquele exato momento, de uma outra pessoa localizada em Fernando de Noronha.

c) Problemas com o fuso horário não são exclusivos da geografia e da matemática. Muitas disfunções metabólicas são associadas a adaptações ao fuso horário após viagens muito longas, nas quais o indivíduo é exposto a oscilações do fuso horário. Temos como alterações metabólicas, perturbações no sono, o qual é controlado pelo sistema nervoso central. Identifique as partes desse sistema.

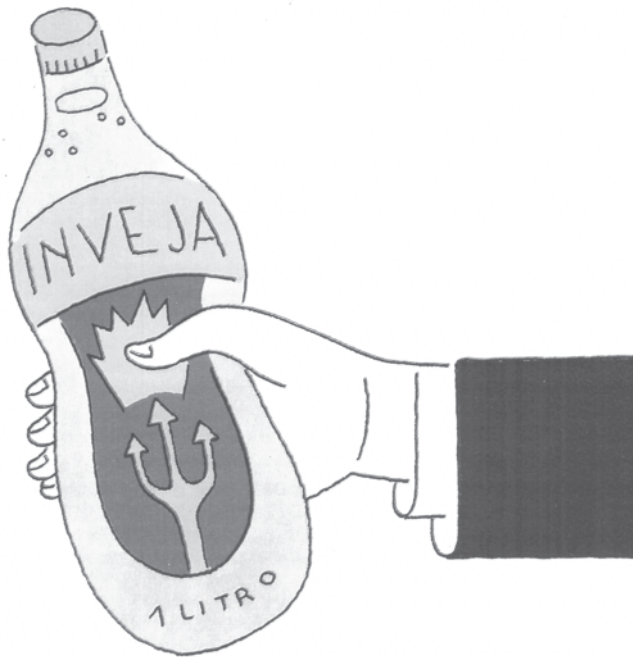


## Instruções e observações

- Leia as duas propostas e escolha uma delas para elaborar sua redação.
- Desenvolva sua redação na folha-rascunho e, só depois de revisá-la, transcreva-a para a folha definitiva.
- Seu texto deve ter no mínimo 25 linhas e no máximo 30.
- Utilize linguagem clara e observe as normas do português escrito formal.
- Lembre-se de que você deve:
  - dar um título a sua redação;
  - evitar rasuras;
  - manter espaçamento adequado entre as palavras.
- Use somente caneta de tinta azul ou preta (redação transcrita a lápis será anulada).
- Não será aceita redação em versos.
- Qualquer redação, por mais bem escrita que esteja, valerá zero se fugir completamente a orientação proposta.

## Proposta 1

Levando em conta as idéias contidas na imagem e nos fragmentos de texto, elabore uma redação que enfoque o tema neles proposto.



*Seja como for, admito que a inveja – o motor da cobiça – nem sempre é negativa. Refiro-me à inveja entendida como desejo de emulação, de competição, de fazer as coisas melhor que o outro, de consegui-las sem tirá-las de ninguém. Não estou falando apenas dos objetos materiais, mas também das virtudes das pessoas: a coragem, a sinceridade ou o conhecimento são igualmente invejáveis, porque podem produzir um estímulo positivo.*

(Fernando Savater. *Os dez mandamentos para o século XXI*)

*Podemos falar da inveja a partir de dois referenciais: o pecado ou o sentimento. A religião a considera um mal condenável, expiado pela confissão e pelo arrependimento. Já a psicologia entende a inveja como algo inerente à condição humana.*

(Eugênio Mussak, *Vida Simples*. Jul. 2006)

(VIDA SIMPLES, jul. 2006, ed. 43. p. 61)

## Proposta 2

Levando em conta as idéias contidas na imagem e nos fragmentos de texto, elabore uma redação que enfoque o tema neles proposto.

equilíbrio



(VIDA SIMPLES, jul. 2006, ed. 42. p. 44.)

*Salvo raras exceções, nossa cultura não produziu uma ars erótica (arte erótica), mas sim uma scientia sexualis (ciência sexual), diz o sexólogo alemão Volkman Sigusch. Isto é, nos baseamos em muita informação, mas pouca emoção, sensibilidade e delicadeza.*

(Liane Alves, *Vida Simples*. Jun. 2006)

*Associar educação sexual com bases anatômicas é, muitas vezes, reflexo da forma com que o adulto lida com isso: por meio de um discurso racional, frio, mecânico, envolto por mitos, repressão e tabus.*

(Marcelo Toniette)

## Sexa

- Pai...
- Hmm?
- Como é o feminino de sexo?
- O quê?
- O feminino de sexo.
- Não tem.
- Sexo não tem feminino?
- Não.
- Só tem sexo masculino?
- É. Quer dizer, não. Existem dois sexos. Masculino e feminino.
- E como é o feminino de sexo?
- Não tem feminino. Sexo é sempre masculino.
- Mas tu mesmo disse que tem sexo masculino e feminino.
- O sexo pode ser masculino ou feminino. A palavra "sexo" é masculina. O sexo masculino, o sexo feminino.
- Não devia ser "a sexa"?
- Não.
- Por que não?
- Porque não! Desculpe. Porque não. "Sexo" é sempre masculino.
- O sexo da mulher é masculino?
- É. Não! O sexo da mulher é feminino.
- E como é o feminino?
- Sexo mesmo. Igual ao do homem.
- O sexo da mulher é igual ao do homem?
- É quer dizer... Olha aqui. (...)

(Luis Fernando Veríssimo)



## 43) Tabela de códigos – opção de curso

- |   |  |
|---|--|
| 01. Administração                                 | 31. Jornalismo                             |
| 02. Agronomia                                     | 32. Letras                                 |
| 03. Arquitetura e Urbanismo                       | 33. Matemática                             |
| 04. Biblioteconomia                               | 34. Matemática e Computação Científica     |
| 05. Ciências Biológicas                           | 35. Medicina                               |
| 06. Ciências Contábeis                            | 36. Nutrição                               |
| 07. Ciências da Computação                        | 37. Odontologia                            |
| 08. Ciências Econômicas                           | 38. Pedagogia                              |
| 09. Ciências Sociais                              | 39. Psicologia                             |
| 10. <i>Design</i>                                 | 40. Química                                |
| 11. Direito                                       | 41. Serviço Social                         |
| 12. Educação Física                               | 42. Sistemas de Informação                 |
| 13. Enfermagem                                    | 43. Fisioterapia                           |
| 14. Engenharia de Controle e Automação Industrial | 44. Medicina Veterinária                   |
| 15. Engenharia Civil                              | 45. Moda                                   |
| 16. Engenharia de Alimentos                       | 46. Educação Artística – Artes Plásticas   |
| 17. Engenharia de Aqüicultura                     | 47. Educação Artística – Música            |
| 18. Engenharia de Materiais                       | 48. Tecnologia Mecânica – Moveleira        |
| 19. Engenharia de Produção Civil                  | 49. <i>Design</i> Industrial               |
| 20. Engenharia de Produção Elétrica               | 50. Ciência Política                       |
| 21. Engenharia de Produção Mecânica               | 51. Fonoaudiologia                         |
| 22. Engenharia Elétrica                           | 52. Oceanografia                           |
| 23. Engenharia Mecânica                           | 53. Turismo e Hotelaria                    |
| 24. Engenharia Química                            | 54. Automação de Escritório e Secretariado |
| 25. Engenharia Sanitária – Ambiental              | 55. Engenharia da Computação               |
| 26. Farmácia                                      | 56. Relações Internacionais                |
| 27. Filosofia                                     | 57. Comunicação Social                     |
| 28. Física  | 58. Secretariado Executivo                 |
| 29. Geografia                                     | 59. Cinema                                 |
| 30. História                                      | 99. Outros                                 |

## 44) Opção de Língua Estrangeira

- 00. Inglês
- 11. Espanhol