



CGE 2055

CURSOS DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL
Candidatos da Comunidade

Processo Seletivo 2º semestre 2012

Instruções Gerais

Verifique se este caderno está completo, da página 3 à 21.
Qualquer irregularidade, comunique o examinador.

Cada questão tem **cinco alternativas: a – b – c – d – e**.
Somente uma alternativa é correta.

As respostas deverão ser marcadas neste **Caderno de Testes** e depois assinaladas na **Folha de Respostas**, conforme as instruções que serão dadas pelo examinador.

Exemplo:

0. $\frac{1}{2}$ de 10 corresponde a

- a. 2.
- b. 4.
- c. 5.
- d. 8.
- e. 9.

A alternativa **c** é a única correta.

Não vire a página. Aguarde a orientação do examinador.

L Í N G U A P O R T U G U E S A

O texto abaixo se refere à questão 1.

Celebração da desconfiança

No primeiro dia de aula, o professor trouxe um vidro enorme: – Isto está cheio de perfume – disse a Miguel Brun e aos outros alunos. – Quero medir a percepção de cada um de vocês. Na medida em que sintam o cheiro, levantem a mão.

E abriu o frasco. Num instante, já havia duas mãos levantadas. E logo cinco, dez, trinta, todas as mãos levantadas.

– Posso abrir a janela, professor? – suplicou uma aluna, enjoada de tanto perfume, e várias vozes fizeram eco. O forte aroma, que pesava no ar, tinha se tornado insuportável para todos.

Então o professor mostrou o frasco aos alunos, um por um. Estava cheio de água.

Fonte: GALEANO, E. *O livro dos abraços*. Porto Alegre: L& LM, 2002.

1. De acordo com o texto

- a. o professor atinge seu objetivo, medir a percepção dos alunos, pois todos sentiram o forte perfume.
- b. os alunos descobrem que é prudente desconfiar dos próprios sentidos e julgamentos, pois o ser humano pode ser sugestionado.
- c. o título refere-se à desconfiança que os alunos sentiam do professor, pois pediram, antes que ele abrisse o frasco, que as janelas fossem abertas.
- d. a comunicação entre professor e alunos falhou, pois os estudantes não compreenderam que ele queria medir suas percepções.
- e. o autor revela que o professor deveria ter sido mais cauteloso, pois, apesar de a proposta ser interessante, o cheiro tornou-se “insuportável para todos”.

O texto abaixo se refere à questão 2.

Parque Trianon ganha trilha noturna no lançamento de Programa

Tema: Ecoturismo

Autor: Redação 360 Graus

Data: 26/11/2010

(...)

O Programa Trilhas Urbanas, vinculado à Secretaria do Verde e do Meio Ambiente da Prefeitura de São Paulo, disponibiliza atividades abertas ao público, proporcionando a oportunidade de conhecer e interagir com importantes espaços públicos da capital através de trilhas interpretativas, realizadas nos parques municipais. As trilhas monitoradas estimulam a capacidade de observação e reflexão, além de uma abordagem histórica dos parques no contexto da história da cidade, permitindo observar a biodiversidade desses lugares, com toda a sua exuberante fauna e flora. Os monitores do programa são universitários e foram capacitados pela Secretaria do Verde e do Meio Ambiente para guiar os paulistanos na descoberta das peculiaridades dos parques da Luz, Piqueri, Tenente Siqueira Campos (Trianon) e Independência. Os interessados em participar das trilhas monitoradas devem se dirigir à Administração dos Parques. A trilha noturna é mais uma novidade do Programa Trilhas Urbanas, onde os paulistanos podem conhecer o parque de uma forma diferente, ver os animais que só aparecem de noite e sentir o silêncio de uma das maiores cidades do mundo. Para participar da trilha noturna no dia do lançamento não é necessário fazer inscrição, apenas chegar no parque a partir das 19h. O programa Trilhas Urbanas oferece regularmente trilhas monitoradas que devem ser agendadas previamente pelo e-mail: **equipetrilhasurbanas@gmail.com**.

(...)

Fonte: Disponível em: <<http://360graus.terra.com.br>>. Acesso em: 22/02/2011.

2. O assunto principal do texto é
- a fauna e a flora do Parque Trianon.
 - a apresentação dos parques de São Paulo.
 - os programas e atividades desenvolvidos no Parque Trianon.
 - a diversidade de lugares turísticos em São Paulo.
 - o monitoramento dos parques de São Paulo.
3. A alternativa que contém as palavras separadas corretamente é:
- pa-pel; xí-car-a; al-to; cer-ta-men-te.
 - cl-aro; res-pon-sá-vel; pe-nte; ca-fé.
 - ar-re-pen-der; so-sse-go; ol-ho; di-a.
 - coo-pe-rar; sa-pe-ca; corr-es-po-ndên-cia; plás-ti-co.
 - trá-gi-co; psi-co-ló-gi-co; im-pos-sí-vel; ca-rac-te-rís-ti-ca.

4. Leia a frase abaixo.

A ordem, meus amigos, é a base do governo.

Fonte: ASSIS, M. *O Alienista. Papéis Avulsos*, 1882.

Do ponto de vista sintático, nessa oração, as vírgulas foram utilizadas para

- isolar o vocativo dos demais termos da oração.
 - separar o aposto dos demais termos da oração.
 - marcar o deslocamento do adjunto adverbial.
 - indicar que o sujeito está posposto ao verbo.
 - separar o sujeito do predicado.
5. “Na realidade, toda palavra comporta duas faces. Ela é determinada tanto pelo fato de que procede de alguém, como pelo fato que ____ para alguém. (...) Através da palavra, ____ em relação ao outro, isto é, em última análise, em relação à coletividade. A palavra é uma espécie de ponte lançada entre ____ e os outros.”
(...)

Fonte: BAKHTIN, M. *Marxismo e filosofia da linguagem*. São Paulo: Hucitec, 1979.

De acordo com as regras-padrão de colocação pronominal, a alternativa que preenche corretamente as lacunas do texto é, respectivamente:

- se dirige; me defino; eu.
 - dirige-se; defino-me; eu.
 - se dirige; defino-me; mim.
 - dirige-se; defino-me; mim.
 - dirige-se; me defino; mim.
6. Leia o texto a seguir.

Aos dez anos, Miguel Arcas ficou muito ansioso quando mudou de escola para começar o sexto ano do ensino fundamental num colégio mais “**puxado**”.

Além de mais matérias e professores, ele teve que encarar os colegas novos. “Fiquei com medo de não fazer amigos, porque achei que ia encontrar um pessoal mais mimado e elegante. Mas as pessoas são legais, brincalhonas como eu”.

Fonte: CASTRO, L. *Tudo a seu tempo. Folhateen*. 10 maio 2008.

O termo “puxado” foi utilizado no sentido de

- reformado.
- renomado.
- elitizado.
- exigente.
- elegante.

O texto abaixo se refere à questão 7.

Aí pelas Três da Tarde

(para José Carlos Abbate)

Nesta sala atulhada de mesas, máquinas e papéis, onde invejáveis escreventes dividiram entre si o bom senso do mundo, aplicando-se em ideias claras apesar do ruído e do mormaço, seguros ao se pronunciarem sobre problemas que afligem o homem moderno (espécie da qual você, milenarmente cansado, talvez se sinta um tanto excluído), largue tudo de repente sob os olhares a sua volta, componha uma cara de louco quieto e perigoso, faça os gestos mais calmos quanto os tais escribas mais severos, dê um largo “ciao” ao trabalho do dia, assim como quem se despede da vida, e surpreenda pouco mais tarde, com sua presença em hora tão insólita, os que estiveram em casa ocupados na limpeza dos armários, que você não sabia antes como era conduzida. Convém não responder aos olhares interrogativos, deixando crescer, por instantes, a intensa expectativa que se instala. Mas não exagere na medida e suba sem demora ao quarto, libertando aí os pés das meias e dos sapatos, tirando a roupa do corpo como se retirasse a importância das coisas, pondo-se enfim em vestes mínimas, quem sabe até em pelo, mas sem ferir o decoro (o seu decoro, está claro), e aceitando ao mesmo tempo, como boa verdade provisória, toda mudança de comportamento. Feito um banhista incerto, assome em seguida no trampolim do patamar e avance dois passos como se fosse beirar um salto, silenciando de vez, embaixo, o surto abafado dos comentários. Nada de grandes lances. Desça, sem pressa, degrau por degrau, sendo tolerante com o espanto (coitados!) dos pobres familiares, que cobrem a boca com a mão enquanto se comprimem ao pé da escada. Passe por eles calado, circule pela casa toda como se andasse numa praia deserta (mas sempre com a mesma cara de louco ainda não precipitado) e se aproxime depois, com cuidado e ternura, junto à rede languidamente envergada entre plantas lá no terraço. Largue-se nela como quem se larga na vida, e vá ao fundo nesse mergulho: cerre as abas da rede sobre os olhos e, com um impulso do pé (já não importa em que apoio), goze a fantasia de se sentir embalado pelo mundo.

Fonte: NASSAR, R. *Menina a caminho*. São Paulo: Companhia das Letras, 1997, p. 71.

7. Por suas características, o autor tem como propósito nesse texto
- expressar seu fluxo de pensamento.
 - descrever detalhadamente um espaço.
 - utilizar a ironia como recurso linguístico.
 - dar mais emoção ao texto por meio do uso de anáforas.
 - fazer do jogo de palavras uma maneira de compreender o texto.

Os quadrinhos abaixo se referem à questão 8.



Fonte: QUINO. *Mafalda 2*. São Paulo: Martins Fontes, 2002.

Verbetes

Veículo: 1. Qualquer meio para transportar ou conduzir pessoas, animais. 2. Qualquer coisa capaz de conduzir algo; condutor. 3. Substância inerte à qual princípios ativos de um medicamento são incorporados. 4. Qualquer coisa capaz de transmitir, propagar, difundir algo. 5. Substância que entra na composição de tintas para ligar e fixar as partículas de pigmento.

8. Considerando o contexto do quadrinho, assinale a alternativa em que sentido do verbete da palavra **veículo** foi usada.
- a. 1.
 - b. 2.
 - c. 3.
 - d. 4.
 - e. 5.
9. No campo da sintaxe, indique a alternativa em que a oração se classifica em oração sem sujeito.
- a. Explodiu uma nova crise no Oriente Médio.
 - b. Solicitaram sua presença lá fora.
 - c. Naquele instante, tocou o sino.
 - d. Choveu pouco nesse inverno.
 - e. Vive-se bem no campo.
10. Assinale a alternativa em que todas as palavras são paroxítonas.
- a. Falavam, pestanas, ontem e amar.
 - b. Risonha, rubrica, pudico e falam.
 - c. Comida, saguão, calor e braços.
 - d. Trabalho, colar, tempo e olhar.
 - e. Socorro, obriga, anel e barão.

O poema abaixo se refere à questão 11.

Não há vagas

<p>O preço do feijão não cabe no poema. O preço do arroz não cabe no poema. Não cabem no poema o gás a luz, o telefone a sonegação (...)</p> <p>O funcionário público não cabe no poema com seu salário de fome sua vida fechada em arquivos. Como não cabe no poema o operário</p>	<p>que esmerila seu dia de aço e carvão nas oficinas escuras – porque o poema, senhores, está fechado: “não há vagas” Só cabe no poema o homem sem estômago a mulher de nuvens a fruta sem preço</p> <p>O poema, senhores, não fede nem cheira.</p>
---	---

Fonte: GULLAR, F. **Dentro da noite veloz. Toda poesia.** Rio de Janeiro: José Olympio, 2000.

11. Considere as afirmações a seguir.

- I. O eu lírico se refere a situações cotidianas, problemas vivenciados por pessoas comuns: o preço do arroz, do feijão, o gás, o telefone, a luz, o baixo salário e o trabalho pesado.
- II. Há duas possibilidades para o verso “não cabe no poema”: 1ª - Temas ou questões que não têm espaço na poesia; 2ª - pode se referir ao fato de que os problemas sociais são tão grandes que não podem ser contidos no poema.
- III. O eu lírico revela as péssimas condições a que os trabalhadores são submetidos: o funcionário público “que esmerila seu dia de aço”; o operário “com seu salário de fome/ sua vida fechada”.
- IV. Ao elencar tudo que não cabe no poema, o eu lírico reafirma, por meio da negação, o que deveria estar contido na poesia, mas não está.

Exprime a ideia principal do poema

- a. II e III, apenas.
 - b. I, II e III, apenas.
 - c. I, II e IV, apenas.
 - d. I, III e IV, apenas.
 - e. II, III e IV, apenas.
12. (...) mandei abrir a porta e achamos as tais lâmpadas, um tanto amassadas e partidas nas guarnições, aqui estão, se lhes falta alguma coisa, já estava faltando quando foram deixadas, E viram quem foi o da chamada, Isso não vimos, ainda foram padres à estrada, mas não encontraram ninguém.

Fonte: SARAMAGO, J. **Memorial do Convento**. Lisboa: Caminho, 1982.

O escritor José Saramago é conhecido por subverter algumas convenções da língua escrita. No trecho acima, do romance *Memorial do Convento*, isso é notado

- a. pela omissão de letras maiúsculas no início dos períodos.
 - b. pela omissão intencional das vírgulas em períodos longos.
 - c. pelo uso do fluxo de consciência, revelado pelo discurso indireto livre.
 - d. pelo uso expressivo de ponto final, mesmo quando não encerra um período.
 - e. pela não separação da fala das personagens, mesclando o discurso direto à fala do narrador.
13. Assinale a alternativa em que todas as palavras estão ortograficamente corretas.
- a. Enchada, salsicha, engraxate e jiló.
 - b. Sarjeta, pechincha, sugestão e casarão.
 - c. Vertigem, tangerina, magreza e pesquisa.
 - d. Sacerdotisa, analisar, através e beneficente.
 - e. Beringela, meritíssimo, advogado e enxame.

14. Justifique o emprego da voz passiva na oração a seguir.

Foram descobertos novos tratamentos para muitas doenças pelos cientistas.

- a. O verbo descobrir é transitivo direto, por isso admite a mudança para a voz passiva.
- b. O verbo descobrir é transitivo indireto, por isso admite a mudança para a voz passiva.
- c. O verbo descobrir é transitivo direto e indireto, por isso admite a mudança para a voz passiva.
- d. O verbo descobrir é intransitivo, por isso admite a mudança para a voz passiva.
- e. O verbo ser é transitivo indireto, por isso admite a mudança para a voz passiva.

O poema abaixo se refere à questão 15.

Vício na fala

Para dizerem milho dizem mio
 Para melhor dizem mió
 Para pior pió
 Para telha dizem teia
 Para telhado dizem teiado
 E vão fazendo telhados

Fonte: ANDRADE, O. **Pau Brasil**. São Paulo, Globo, 5. ed., 1991.

15. Quanto à utilização dos termos da oração, nesse poema foram utilizados um tipo de sujeito e um tipo de predicado, que podem ser classificados como, respectivamente,

- composto e verbal.
- simples e nominal.
- oculto e verbal.
- inexistente e nominal.
- indeterminado e verbal.

16. Considere as afirmações e as lacunas abaixo.

- Sentiu-se ____ ao ganhar a medalha.
- Diga-me o ____ de suas atitudes hoje.
- ____ entrou, deparou-se com a mãe enfurecida.
- A preservação do meio ambiente depende da ____ de cada indivíduo.

De acordo com as regras-padrão de ortografia, as frases acima devem ser completadas, respectivamente, com as seguintes palavras:

- privilegiado; porque; mal; consciência.
- privilegiado; porquê; mal; consciência.
- privilegiado; por que; mau; consciência.
- privilegiado; porque; mal; consciência.
- privilegiado; por quê; mau; consciência.

O quadrinho abaixo se refere à questão 17.



Fonte: THAVES, B.; **Frank & Ernest**. Jornal da Tarde. São Paulo, 17 set. 2002.

17. No contexto, a oração “E não subestime o gato” é coordenada sindética

- adversativa.
- alternativa.
- conclusiva.
- explicativa.
- aditiva.

18. Hoje ____ tarde um *gentleman* de polainas, gravata-borboleta, ____ lapela uma grande rosa vermelha, convidou-nos ____ visitar o jardim do seu bairro, fechado ____ chave, do qual alguns dos moradores são “assinantes”.

Fonte: MENDES, M. *Transistor: “Os dias de Londres”*. Antologia de prosa. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1980, p. 273.

Assinale a alternativa que apresenta o grupo de palavras que completam as lacunas do texto corretamente.

- a. a – a – a – a
 b. à – à – a – a
 c. à – a – à – a
 d. à – à – à – a
 e. a – a – à – à
19. Assinale a alternativa em que a letra **u** faz parte de um ditongo.
- a. Querido.
 b. Questão.
 c. Pequeno.
 d. Moleque.
 e. Tranquilo.
20. Na oração: “A gentileza é algo difícil de ser ensinada” a concordância nominal está **inadequada**, pois
- a. o termo “ensinada” deveria concordar com “algo” palavra à qual se refere.
 b. o substantivo “ensinada” deveria concordar com o adjetivo “difícil”.
 c. o termo “gentileza” deveria concordar com o substantivo “difícil”.
 d. o termo “gentileza” deveria concordar com o substantivo “algo”.
 e. o termo “ensinada” deveria concordar com o adjetivo “difícil”.

M A T E M Á T I C A

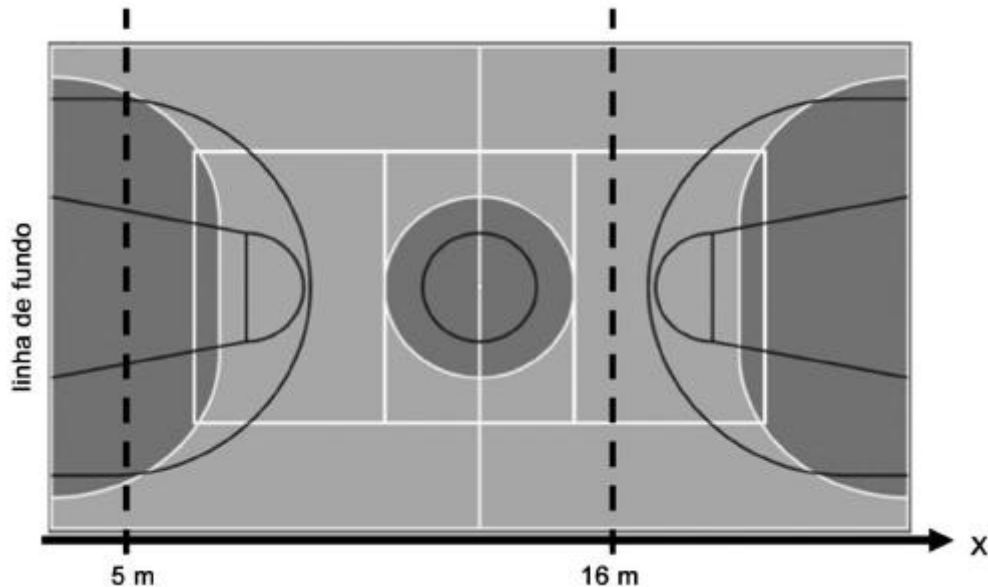
21. Amélia possui duas fitas com comprimentos diferentes e deseja repartir cada uma delas totalmente em pedaços de mesmo comprimento, no maior tamanho possível. Se uma das fitas mede 196 centímetros e outra mede 140 centímetros, cada pedaço deverá medir
- a. 20 centímetros.
 b. 24 centímetros.
 c. 28 centímetros.
 d. 30 centímetros.
 e. 32 centímetros.
22. Os quatro cartões mostrados abaixo apresentam medidas de massa em diferentes unidades.



Observando os cartões, José resolveu calcular a soma das massas. O valor obtido, em kg, encontra-se entre

- a. 3 e 4.
 b. 4 e 5.
 c. 5 e 6.
 d. 6 e 7.
 e. 7 e 8.

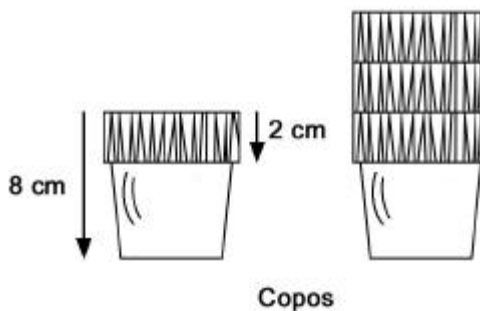
23. Uma bola de voleibol, quando lançada, desenha no ar o gráfico de uma função de 2º grau, chamada parábola. Uma certa bola desse esporte foi lançada da marca de 5 metros em relação à linha de fundo de uma quadra poliesportiva, e tocou o solo numa marca que dista 16 metros da mesma linha, conforme ilustração a seguir.



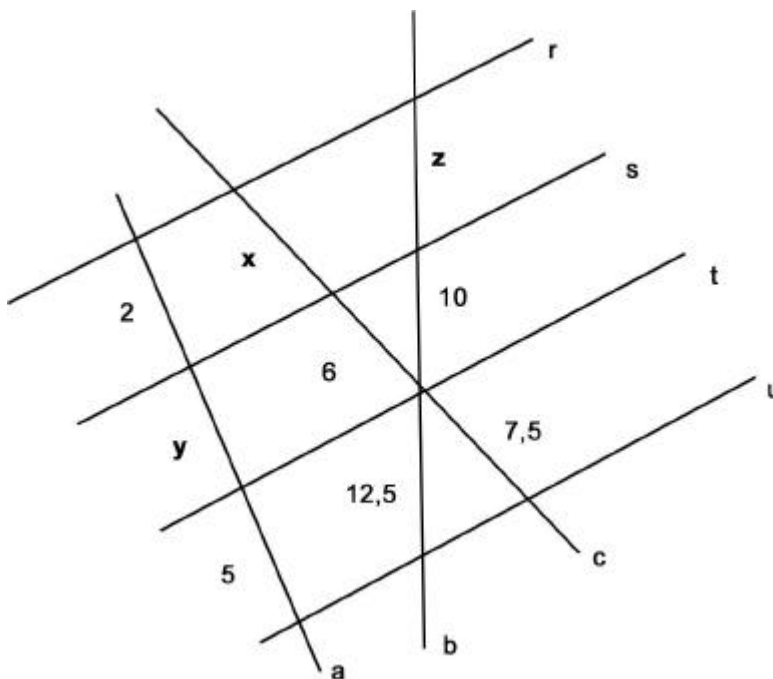
Assinale a alternativa em que as equações de 2º grau a seguir têm as marcas da bola de voleibol como raízes.

- a. $\frac{1}{2}x^2 - \frac{21}{2}x + 40 = 0$.
- b. $-\frac{21}{2}x^2 + \frac{1}{2}x + 40 = 0$.
- c. $-5x^2 - 16x + 80 = 0$.
- d. $16x^2 + 5x + 80 = 0$.
- e. $5x^2 + 16x + 80 = 0$.
24. Num certo parque, a distância entre duas árvores é de 3,3 metros. Um menino passeando pelo parque contou que essa mesma distância equivale a 15 passos seus. Então o passo do menino mede
- a. 4,5 mm.
- b. 22 mm.
- c. 45 mm.
- d. 220 mm.
- e. 450 mm.
25. Se uma imagem estiver na escala de 2,5 : 1, e sua representação fotográfica possuir 5 cm, a medida real da imagem será de
- a. 2,0 cm.
- b. 2,5 cm.
- c. 3,0 cm.
- d. 3,5 cm.
- e. 4,0 cm.

26. Dona Maria guarda seus copos descartáveis para festa dentro de uma caixa de papelão com 30 cm de altura. Para obter mais espaço, encaixa-os uns nos outros, formando pilhas que não podem ultrapassar os 30 cm. Dona Maria poderá encaixar, no máximo, em cada pilha



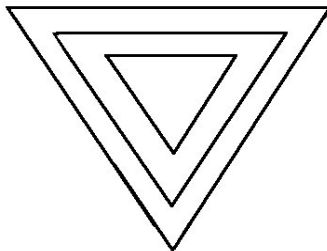
- a. 5 copos.
 b. 11 copos.
 c. 12 copos.
 d. 15 copos.
 e. 22 copos.
27. Na figura abaixo (fora de escala), as retas paralelas r , s , t e u são cortadas pelas retas transversais a , b e c .



- O valor de $x + y + z$ é igual a
- a. 7.
 b. 8.
 c. 10.
 d. 12.
 e. 18.
28. A área de um quadrado é 81 cm^2 . Aumentando cada um de seus lados em 2 cm, obtemos um segundo quadrado. A soma dos perímetros dos dois quadrados é
- a. 132 cm.
 b. 121 cm.
 c. 92 cm.
 d. 80 cm.
 e. 70 cm.

29. Dois irmãos resolveram desafiar a professora de Educação Física quando foram questionados sobre suas diferentes alturas. Eles informaram à professora que a soma da metade da altura do maior com a terça parte da altura do menor é 1,58 m e, ainda, que a diferença da altura entre eles é de 0,06 m. A partir dessas informações, conclui-se que
- o menor deles mede 1,73 m.
 - o menor deles mede 1,83 m.
 - o maior deles mede 1,79 m.
 - o maior deles mede 1,89 m.
 - o maior deles mede 1,92 m.
30. Dois amigos, numa lanchonete, pedem salame fatiado ao comerciante. O comerciante corta ao meio a peça de salame, que tem forma cilíndrica e ao pesar verifica que tem 700 g. Coloca a peça cortada em sua máquina e corta em fatias de espessura de 1 cm de 35 g cada. A altura do salame inteiro antes do corte é de
- 20 cm.
 - 35 cm.
 - 40 cm.
 - 50 cm.
 - 60 cm.
31. Considere as afirmações sobre ângulos a seguir.
- dois ângulos são complementares quando a soma de suas medidas é 90° ;
 - dois ângulos são suplementares quando a soma de suas medidas é igual a 180° .
- O suplemento do complemento de um ângulo é igual a 120° . Tal afirmação pode ser expressa algebricamente por
- $180^\circ + (90^\circ - x) = 120^\circ$.
 - $180^\circ - (90^\circ - x) = 120^\circ$.
 - $180^\circ - (90^\circ + x) = 120^\circ$.
 - $-180^\circ - (90^\circ - x) = 120^\circ$.
 - $-180^\circ - (90^\circ + x) = 120^\circ$.
32. Entre várias chapas de madeiras retangulares, com perímetro igual a 18 m, uma será escolhida para produção de um armário que deverá possuir a maior área de superfície. Se for utilizada apenas 70% de sua área total, a área que sobrar terá, aproximadamente,
- 6,0 m².
 - 5,4 m².
 - 4,2 m².
 - 3,5 m².
 - 2,4 m².
33. Produto cartesiano entre dois conjuntos A e B é a operação que relaciona todos os elementos do conjunto A com todos os elementos do conjunto B, nesta ordem, formando um novo conjunto constituído por produtos A x B (pares ordenados). O produto cartesiano dos conjuntos **Cores**: (azul, amarelo) com o conjunto **Fragrâncias**: (amadeirado, cítrico, floral, frutal) possui
- 2 pares ordenados com os elementos azul e frutal.
 - 4 pares ordenados com o elemento frutal.
 - 2 pares ordenados com o elemento azul.
 - 6 pares ordenados.
 - 8 pares ordenados.

34. Na imagem a seguir, as medidas dos lados dos triângulos equiláteros são 6 cm, 4 cm e 2 cm.



Para que os três triângulos sejam congruentes basta multiplicar por

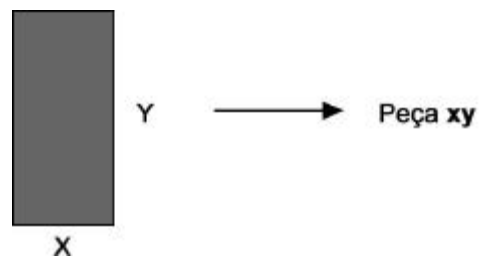
- a. $\frac{3}{2}$ a medida do lado do triângulo menor e por $\frac{2}{3}$ a medida do lado do triângulo maior.
 - b. $\frac{2}{3}$ a medida do lado do triângulo maior e dobrar a medida do lado do triângulo menor.
 - c. $\frac{2}{3}$ a medida do lado do triângulo maior e triplicar a medida do lado do triângulo menor.
 - d. $\frac{2}{3}$ a medida do lado do triângulo médio e dobrar a medida do lado do triângulo menor.
 - e. $\frac{3}{2}$ a medida do lado do triângulo médio e dobrar a medida do lado do triângulo menor.
35. “Relatório divulgado pelo IBGE mostra que, em 2010, os brasileiros que se declararam brancos foram 47,73% do total, enquanto em 2000 eram 53,74%”.

Fonte: Disponível em: **Jornal Destak**, edição 1.145. Acesso em: 02/05/2011.

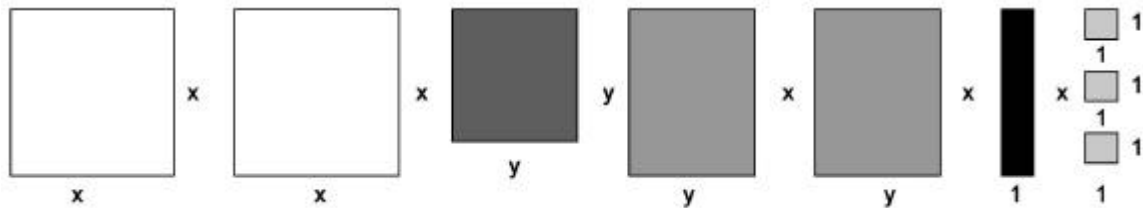
Considerando que a população brasileira atingiu a marca de, aproximadamente, 190 milhões de habitantes em 2010, a população dos que se declararam brancos é de

- a. 95.000.000.
 - b. 90.687.000.
 - c. 89.300.000.
 - d. 70.660.000.
 - e. 99.313.000.
36. Um viajante está na estação A e entra no trem às 9 horas, 50 minutos e 18 segundos. Sabe-se que tal trem fez o trajeto com velocidade média 29,6 km/h. Sabendo que a distância entre as estações é de 1,13 km, o viajante chegou na estação B, aproximadamente, às
- a. 9 horas, 51 minutos e 36 segundos.
 - b. 9 horas, 51 minutos e 30 segundos.
 - c. 9 horas, 52 minutos e 36 segundos.
 - d. 9 horas, 52 minutos e 30 segundos.
 - e. 9 horas, 53 minutos e 36 segundos.
37. Sabemos que o perímetro de um paralelogramo é 48 cm e que a soma das medidas de seus lados menores representam 60% da soma das medidas dos lados maiores. Então, as medidas dos lados desse paralelogramo são
- a. 9 cm e 15 cm.
 - b. 9 cm e 18 cm.
 - c. 6 cm e 12 cm.
 - d. 6 cm e 18 cm.
 - e. 6 cm e 8 cm.

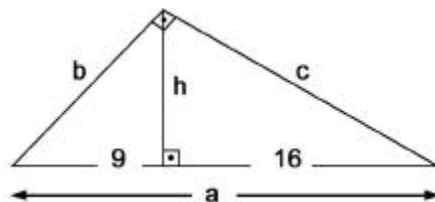
38. O Algeplan é um jogo formado por peças que recebem o nome da área de sua superfície, tal como no exemplo a seguir:



Dessa forma, o nome final das peças a seguir, ou seja, a área total dessas figuras é igual a



- a. $2x + y + 2xy + x + 3$.
 b. $8x + 4y + 2xy + x + 3$.
 c. $4x + 2y + 2xy + x + 3$.
 d. $2x^2 + y^2 + 2xy + x + 3$.
 e. $4x^2 + 2y^2 + xy + y + x + 3$.
39. Considere os conjuntos:
 $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$
 $B = \{0, 2, 4, 6\}$
 $C = \{2, 3, 5, 7\}$
- O conjunto $(A \cup B) \cap C$ é:
- a. $\{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$.
 b. $\{0, 1, 2, 3, 5, 7\}$.
 c. $\{1, 2, 3, 4, 5\}$.
 d. $\{1, 2, 3, 4\}$.
 e. $\{2, 3, 5\}$.
40. O cofre do Sr. Paulo Henrique é aberto por uma senha um tanto inusitada: é a soma das medidas h , a , b e c do triângulo retângulo a seguir.



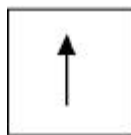
Conclui-se que a senha que abre o cofre do Sr. Paulo Henrique é

- a. 87.
 b. 72.
 c. 67.
 d. 65.
 e. 63.

C I Ê N C I A S

41. Os espelhos podem ser classificados em plano, côncavo e convexo. Além de curvaturas diferenciadas, eles também produzem imagens distintas.

Utilizando um espelho convexo, indique a alternativa que contém a imagem refletida para o seguinte objeto:



a.

b.

c.

d.

e.

O texto abaixo se refere à questão 42.

Mergulho sob pressão

O cubano *Francisco Pipin Ferreras* detém o recorde de maior profundidade alcançada em apneia – o mergulhador desce, sem oxigênio, segurando um peso, e, terminada a prova, sobe acionando um balão de ar. Em 18 de janeiro de 2000, aos 38 anos de idade, *Pipin* desceu 162 metros no Mar de *Cozumel*, México, ultrapassando a barreira dos 150 metros, um feito até então considerado impossível. Por causa da sua capacidade de atingir grandes profundidades, Pipin tem sido estudado por cientistas que tentam decifrar o comportamento do corpo humano debaixo d'água. O mergulho em apneia é considerado um dos esportes mais arriscados já inventados porque a possibilidade de o mergulhador desmaiar no meio da prova é muito grande devido à alta pressão no fundo do mar. São frequentes os acidentes, muitos deles fatais, entre seus praticantes.

Fonte: Disponível em: <<http://super.abril.com.br/ecologia/mergulho-pressao-442739.shtml>>. Acesso em: 10/09/2011.

42. Uma das preocupações dos praticantes de mergulho é a pressão da água. A pressão atmosférica ao nível do mar é de 1 atm. A 10 metros de profundidade o mergulhador recebe um acréscimo de pressão equivalente a 1 atm.

A pressão total exercida em um mergulhador a 40 metros de profundidade é igual a

- a. 1 atm.
- b. 2 atm.
- c. 4 atm.
- d. 5 atm.
- e. 6 atm.

43. Vivemos rodeados por compostos químicos: no ar, na água, no solo e no nosso organismo, por exemplo. Sobre esses compostos, julgue os itens a seguir:

- I. Na respiração utilizamos o O_2 e expelimos CO_2 , que são, respectivamente, substância simples e substância composta.
- II. Todos os seres vivos dependem da água (H_2O), que é uma substância simples.
- III. Na atmosfera temos a camada que contém ozônio, representado pela fórmula O_3 , que é uma substância simples.
- IV. Na alimentação diária usamos o sal de cozinha ($NaCl$), uma substância simples.

Os itens corretos são

- a. I, II, III e IV.
 - b. I e II, apenas.
 - c. I e III, apenas.
 - d. II e IV, apenas.
 - e. III e IV, apenas.
44. Os raios X têm frequência alta e possuem muita energia. É um tipo de radiação que consegue impressionar chapas fotográficas e, embora sejam retidos pelos ossos, conseguem também atravessar a pele e os músculos de uma pessoa. Por essas características, os raios X são muito utilizados em
- a. testes para detectar gravidez.
 - b. ressonâncias magnéticas.
 - c. exames oftalmológicos.
 - d. ultrasonografias.
 - e. radiografias.

45. Observe a figura que ilustra o experimento realizado por Evangelista Torricelli (1608-1647) para medir a pressão atmosférica.



Segundo o princípio de funcionamento do barômetro de Torricelli a altura do tubo de mercúrio (X)

- a. varia conforme a quantidade de mercúrio do tubo.
- b. é nula quando se realiza a medida ao nível do mar.
- c. varia conforme a altitude em que se realiza a medida.
- d. é a mesma independente da altitude em que a medida se realiza.
- e. é de aproximadamente 56 cm quando se realiza a medida ao nível do mar.

46. Quanto maior a condutibilidade de um material, melhor condutor térmico ele é. Sabendo dessa informação, utilize-a juntamente com os dados da tabela a seguir para responder à questão.

Material	Cobre	Alumínio	Prata	Gelo
Condutibilidade cal/s.cm.°C	0,92	0,55	0,97	0,004

Imagine-se em um local muito frio, com temperaturas abaixo de 0°C. Assinale a alternativa em que há os materiais que você utilizaria para construir um abrigo.

- Gelo, pois é o pior condutor térmico; portanto, retém melhor o calor.
 - Cobre, pois é o melhor condutor térmico; portanto, retém melhor o calor.
 - Alumínio, pois é um metal brilhante que reflete a luz e tem a condutibilidade alta.
 - Prata, pois por ter a condutibilidade mais alta, deixaria a temperatura mais amena.
 - Uma mistura de metais, para que possa haver uma combinação das condutibilidades.
47. Alguns cuidados precisam ser tomados para garantir a correta higienização e conservação dos alimentos. Assim, cuidar bem dos alimentos é essencial para evitar a ação de microorganismos. Avalie os itens a seguir em relação à ação dos microorganismos nos alimentos.
- Cozinhar bem os alimentos elimina organismos e substâncias nocivas.
 - A bactéria causadora do botulismo não consegue contaminar alimentos enlatados.
 - Alimentos contaminados podem transmitir salmonelose, infecção causada pela bactéria salmonela.
 - Comprar e consumir alimentos dentro do prazo de validade evita o consumo de alimentos estragados.
 - Os alimentos industrializados passam por métodos de conservação que evitam a contaminação por organismos.

Está correto o afirmado em

- I, II III e IV, apenas.
 - I, III, IV e V, apenas.
 - II, III, IV e V, apenas.
 - I, II, III e IV, apenas.
 - todos são verdadeiros.
48. Durante séculos os alimentos foram responsáveis por muitas mortes e intoxicações. Assim, o homem desenvolveu diversas técnicas para que o alimento não se deteriorasse pela ação dos microorganismos. Leia as afirmativas a seguir.
- A liofilização é um tipo especial de desidratação, no qual não se utiliza o calor. O alimento é congelado e, por um método especial, a água que estava no estado sólido passa direto para o estado gasoso.
 - Certos alimentos podem ser desidratados pelo uso de sal e açúcar em grande quantidade.
 - Muitos alimentos embalados a vácuo são conservados sob refrigeração, somando, assim, duas técnicas de conservação.
 - O leite esterilizado geralmente é comercializado em saquinhos e o leite pasteurizado, comercializado em caixas.

Sobre o relato está correto o afirmado apenas em

- I, II e III.
- I, III e IV.
- II, III e IV.
- II e IV.
- III e IV.

49. As ondas eletromagnéticas são classificadas pela sua frequência de oscilação ou pelo seu comprimento de onda. As ondas de **menor frequência** são as eletromagnéticas de radiofrequências, as quais são utilizadas
- nas transmissões de rádio e TV, nos reatores atômicos e radares dos aviões.
 - na telefonia móvel, nas transmissões de rádio e TV e nos radares dos aviões.
 - nos aparelhos de raio X, nas transmissões de rádio e TV e na telefonia móvel.
 - nos radares dos aviões, nas usinas nucleares e nos aparelhos de raio X.
 - nas usinas nucleares, nos aparelhos de raio X e na telefonia móvel.
50. O quadro a seguir apresenta os produtos que são obtidos a partir do petróleo e seus respectivos pontos de ebulição

Produtos	Ponto de ebulição em °C
Gás	20°C
Gasolina	120°C
Querosene	170°C
Diesel	270°C
Lubrificante	340°C
Óleo	500°C
Asfalto	600°C

O processo que possibilita a separação desses componentes de acordo com o ponto de ebulição é a

- decantação fracionada.
 - destilação fracionada.
 - levigação fracionada.
 - filtração fracionada.
 - flotação fracionada.
51. A tabela seguinte reúne informações sobre o pH de substâncias.

Substância	pH aproximado
Cloro	12,5
Coca-Cola	2,5
Soda cáustica	14,0
Saliva humana	Entre 6,5 e 7,4

De acordo com o pH, as substâncias são classificadas em ácidas, básicas ou neutras. Sobre as substâncias da tabela, conclui-se que

- o cloro e a saliva humana são substâncias ácidas.
 - o cloro é uma substância ácida e a Coca-Cola é básica.
 - o cloro é uma substância básica e a Coca-Cola é ácida.
 - a Coca-Cola é uma substância básica e a soda cáustica é ácida.
 - a soda cáustica é uma substância ácida e a saliva humana é básica.
52. No dia a dia, é prudente evitarmos tomar choques elétricos desnecessários e, para isso, precisamos reconhecer os materiais que podem ser bons isolantes elétricos. Um bom isolante elétrico é aquele que
- não contém elétrons.
 - não pode ser metálico.
 - tem de estar no estado sólido.
 - não pode ser carregado eletricamente.
 - tem, necessariamente, resistência elétrica pequena.

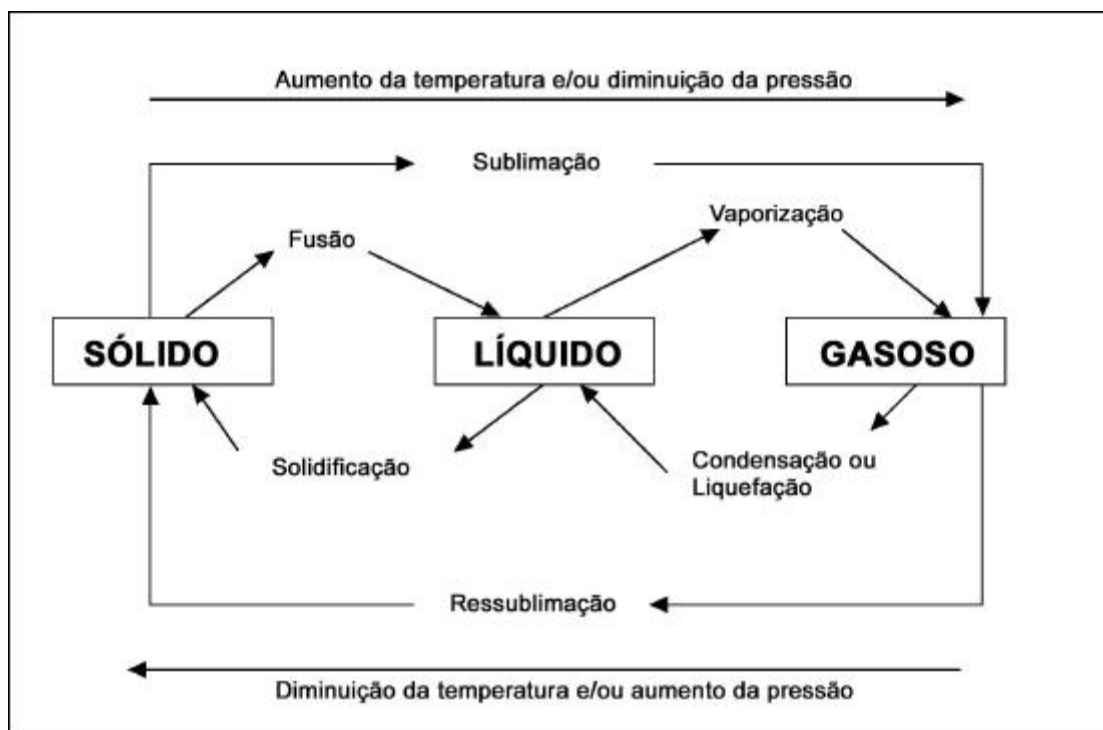
53. Devemos instalar um aparelho de ar condicionado em lugares elevados do ambiente, enquanto que uma lareira deve ser instalada no nível do chão do ambiente. Esse procedimento é adotado porque, levando em conta a convecção do calor,

- I. o ar aquecido e menos denso tende a subir.
- II. o ar resfriado e mais denso tende a descer.
- III. a densidade do ar não interfere na movimentação de suas partículas.
- IV. a temperatura do ar não interfere na movimentação de suas partículas.

É correto, apenas, o que se afirma em

- a. I e II.
- b. I e III.
- c. II e III.
- d. II e IV.
- e. III e IV.

54. Observe o esquema abaixo.



No esquema apresentado, é possível identificar

- a. o ciclo das chuvas.
- b. as propriedades da matéria.
- c. as etapas de formação das nuvens.
- d. as mudanças de estado físico da matéria.
- e. o movimento dos ventos em regiões marítimas.

55. Ao ter que colocar um eixo no furo de uma engrenagem, João observa que o diâmetro do eixo é um pouco maior que o furo. Para conseguir colocar o eixo na engrenagem João deverá

- a. esquentar a engrenagem e resfriar o eixo.
- b. resfriar a engrenagem e esquentar o eixo.
- c. esquentar a engrenagem e o eixo.
- d. resfriar o eixo e a engrenagem.
- e. esquentar o eixo.

56. Na natureza, cada ser vivo desempenha um papel importante. A vida de um ser vivo favorece ou controla a existência de outro, proporcionando equilíbrio. O ser humano é quem mais interfere no equilíbrio do planeta. São ações do homem que impedem o desequilíbrio ecológico:

- I. modificar o habitat das espécies de uma determinada região.
- II. usar compostos tóxicos de maneira excessiva na agricultura para se ter uma colheita melhor.
- III. controlar os níveis de poluição no ar, na água e no solo.
- IV. preservar as espécies vivas.
- V. promover a caça e a pesca predatória.

Está correto o afirmado **apenas** em

- a. I e III.
- b. II e IV.
- c. III e V.
- d. III e IV.
- e. V e IV.

57. Observe as figuras abaixo.



Após um processo de reciclagem, podem ser transformados em fios que sejam bons condutores de eletricidade, apenas

- a. 1, 2 e 4.
- b. 1, 3 e 5.
- c. 1, 4 e 5.
- d. 2, 3 e 4.
- e. 2, 3 e 5.

58. Para o bom funcionamento do nosso corpo, precisamos de uma série de sais minerais que serão utilizados na forma de íons. Dentre estes, podemos citar como exemplos: **ferro** no sangue, **cálcio** e **fósforo** nos ossos e dentes, **iodo** para a tireóide, **sódio** nos neurônios, entre outros.

Os símbolos dos sais minerais (em destaque) citados nos exemplos são, respectivamente,

- a. F, Ca, P, I e Na.
- b. Fe, K, F, Y e Na.
- c. Fe, Ca, P, I e Na.
- d. Fr, K, Pb, Y e Na.
- e. Fe, K, Pb, H e Na.

-
- 59.** Existem resultados de estudos alertando que o uso de equipamentos para bronzeamento artificial com finalidade estética aumenta o risco do aparecimento de câncer de pele. Esses equipamentos estimulam a produção de melanina por meio de tecnologia de emissão de radiação
- correspondente à luz visível.
 - de baixa frequência.
 - infravermelha.
 - não ionizante.
 - ultravioleta.

- 60.** Segundo a OMS (Organização mundial de Saúde), saúde é o estado completo de bem-estar físico, mental e social, e não apenas a ausência de doenças, levando-se em conta que o homem é um ser que se distingue não somente por suas atividades físicas, mas, também, por seus atributos mentais, espirituais e mortais, e por sua adaptação ao meio em que vive.

De acordo com essa definição de saúde, analise as afirmações a seguir.

- Cada organismo reage de forma diferente ao mesmo problema e, por isso, remédios que funcionam para alguns podem não funcionar para outros.
- A percepção do gosto é influenciada também pela percepção do cheiro. O sistema nervoso participa dessas sensações.
- Um sorriso ou um susto são resultados de processos de organização física, emocional e mental que acontecem no corpo.
- O excesso de atividades esportivas, o uso de esteróides anabolizantes e suplementos alimentares podem causar efeitos colaterais severos ao organismo.

Está correto o que se afirma em

- I, II e III, apenas.
- I, III e IV, apenas.
- II, III e IV, apenas.
- I, II, III e IV.
- III e IV, apenas.