



Leia o texto abaixo para responder às questões de 1 a 6.

### **Procuram-se *personal teachers***

Escolas dos filhos da elite econômica nacional buscam profissionais para atendimento personalizado de sua clientela com problemas de aproveitamento. Em virtude do aumento da demanda nos últimos tempos (suspeita-se que de 20% a 30% de seu alunado tenham se tornado candidatos em potencial), tais escolas veem-se forçadas a terceirizar sua rede de atenção pedagógica por meio de prestadores de serviço externos a seu quadro, os quais, dentre outros, atendem pela designação de “tutores”.

Frise-se que não se trata de um mero professor particular. O requisito básico para o cargo é a aptidão para acompanhar e promover o desenvolvimento do aluno em todas as disciplinas, fazendo-o angariar boas notas ao final de cada bimestre. Para tanto, há de ser um profissional portador de uma cultura geral razoável, devendo ser formado pelas universidades públicas – naturalmente.

O cargo oferece várias vantagens. Caso o profissional logre “fidelizar” o cliente, terá emprego garantido por vários anos. Isso porque cada aluno deverá ter uma sessão de tutoria de no mínimo duas horas semanais, podendo, a depender da gravidade do caso, chegar a quatro ou cinco horas. Quanto à remuneração, a hora de trabalho varia entre 50 e 80 reais. Já para professores aposentados, ela pode variar entre 100 e 140 reais. Em média, um tutor tem um salário duas ou três vezes maior que o de um professor regular do ensino privado, embora não conte com nenhum direito trabalhista.

Em que pese a informalidade do mercado, a remuneração finda por justificar os ossos do ofício. Dentre estes, o tutor terá de se resignar ao estilo de vida próprio dos adolescentes abastados. Muitas vezes, terá de dividir espaço com outros prestadores de serviço personalizado (*fitness*, moda, segurança, terapias de várias ordens etc.), além de toda a criadagem que os circunda.

Um cuidado extra refere-se ao recato e à discrição que deverão presidir as atividades do tutor nas mansões que frequentará. Com relação ao convívio com seus patrões, ele terá de se comportar segundo uma espécie de autoridade tímida, não devendo jamais burlar a linha tácita de subordinação que delimita a ação dos empregados domésticos. Por último, que adentre os domicílios pelo portão dos fundos ou, no caso dos prédios, que se restrinja ao elevador de serviço.

Alguém se habilita? Antes, quem não?

Aquino J. G.

1. Levando em consideração o texto como um todo e as orientações da gramática normativa tradicional, assinale a alternativa correta a respeito do primeiro parágrafo.
- (A) No primeiro trecho do texto, “Escolas dos filhos da elite econômica nacional buscam profissionais para atendimento personalizado de sua clientela **com problemas de aproveitamento**”, o isolamento do termo destacado por vírgula não teria implicações semânticas e seria correto gramaticalmente.
  - (B) No título: “Procuram-se *personal teachers*” e na frase: “suspeita-se que de 20% a 30% de seu alunado tenham se tornado candidatos em potencial” o efeito obtido por meio da utilização da palavra “se” e do termo em língua inglesa é o sarcasmo quanto à ocupação de “tutor”, que se observa ao longo de todo o texto.
  - (C) O trecho “Em virtude do aumento da demanda nos últimos tempos” pode ser reescrito da seguinte maneira, sem que ocorra erro gramatical ou alteração de sentido: “A despeito do aumento da demanda nos últimos tempos”.
  - (D) Quanto ao trecho “tais escolas veem-se forçadas a **terceirizar** sua rede de atenção pedagógica”, não lhe é facultada a seguinte reescritura, sob a pena de incorrer em erro gramatical e prejuízo de sentido: “essas escolas veem-se forçadas a terceirizarem sua rede de atenção pedagógica”.
2. Levando em consideração o texto como um todo e as orientações da gramática normativa tradicional, assinale a alternativa correta a respeito do primeiro e do segundo parágrafos.
- (A) O trecho “suspeita-se que de 20% a 30% de seu alunado tenham se tornado candidatos”, do primeiro parágrafo, pode ser reescrito da seguinte maneira, sem que ocorra erro gramatical ou alteração de sentido: “suspeita-se de que de 20% a 30% de seu alunado tenha tornado-se candidatos”.
  - (B) No trecho: “**por** meio de prestadores de serviço externos **a** seu quadro”, do primeiro parágrafo, a primeira preposição destacada estabelece nexos lógico-semântico de causa; a segunda, resultado de regência nominal, pode ser seguida de artigo definido “o” sem prejuízo de sentido para o texto.
  - (C) No trecho: “Frise-**se** que não **se** trata de um mero professor particular”, do segundo parágrafo, as duas ocorrências da palavra destacada não exercem a mesma função sintática nem têm o mesmo valor semântico. A primeira está em posição enclítica para evitar que um pronome oblíquo esteja no início da oração.
  - (D) No trecho: “O requisito básico para o cargo é a aptidão para **acompanhar** e **promover** o desenvolvimento do aluno”, do segundo parágrafo, as formas verbais destacadas podem ser substituídas, sem que ocorra erro gramatical ou prejuízo de sentido, pelos substantivos de ação “acompanhamento” e “promoção”.
3. Levando em consideração o texto como um todo e as orientações da gramática normativa tradicional, assinale a alternativa correta.
- (A) Na frase: “**O requisito básico para o cargo** é a aptidão para acompanhar e promover o desenvolvimento do aluno em todas as disciplinas, fazendo-**o** angariar boas notas ao final de cada bimestre”, os termos destacados exercem a função sintática de sujeito.
  - (B) Na frase: “Para tanto, **há** de ser um profissional portador de uma cultura geral razoável”, o verbo “haver”, na forma destacada, é impessoal, o que o levou a flexionar-se na terceira pessoa do singular.
  - (C) Uma inferência possível a partir da leitura do segundo parágrafo é a de que a formação de qualidade do “tutor”, alcançada nas universidades públicas, acaba por beneficiar os alunos das escolas particulares.
  - (D) No trecho: “há de ser um profissional portador de **uma** cultura geral razoável, devendo ser formado pelas universidades públicas – naturalmente”, não é facultada a supressão da palavra destacada, sob pena de incorrer em alteração de sentido.

4. Levando em consideração o texto como um todo e as orientações da gramática normativa tradicional, assinale a alternativa correta a respeito do terceiro parágrafo.
- (A) No período: “Caso o profissional **logre** ‘fidelizar’ o cliente, terá emprego garantido por vários anos”, o verbo “lograr” destacado assume o sentido de “enganar”.
  - (B) No período: “Caso o profissional logre **‘fidelizar’** o cliente”, o termo destacado é exemplo da linguagem comercial que o autor do texto adota ironicamente.
  - (C) No período: “**Já** para professores aposentados”, o termo destacado estabelece o nexos lógico-semântico de tempo.
  - (D) Na oração: “**embora** não conte com nenhum direito trabalhista”, a substituição do termo destacado por “posto que” implicaria alteração de sentido.
5. Levando em consideração o texto como um todo e as orientações da gramática normativa tradicional, assinale a alternativa correta quanto ao quarto e ao quinto parágrafos.
- (A) No trecho: “**Em que pese a** informalidade do mercado”, do quarto parágrafo, a expressão destacada pode ser substituída, sem que ocorra erro gramatical ou prejuízo semântico, por “Graças à”.
  - (B) No trecho: “o tutor terá de **se resignar** ao estilo de vida próprio dos adolescentes abastados”, do quarto parágrafo, a forma verbal destacada pode ser substituída, sem que ocorra erro gramatical ou prejuízo semântico, por “se aferrar”.
  - (C) Um ajuste gramatical necessário ao período inicial do quinto parágrafo, “recato e à discrição **que** deverão presidir as atividades do tutor” é a anteposição da preposição “com” ao pronome sublinhado, para respeitar a regência do verbo “presidir”.
  - (D) Na oração: “ele terá de **se** comportar segundo uma espécie de autoridade tímida”, é permitida a colocação do pronome destacado depois da forma verbal no infinitivo.
6. Levando em consideração o texto como um todo e as orientações da gramática normativa tradicional, assinale a alternativa correta quanto aos três últimos parágrafos do texto.
- (A) As afirmações do quinto parágrafo permitem a inferência de que o ponto de vista defendido no texto é preconceituoso, já que equipara os professores – que deveriam ser respeitados – à “criadagem” que circunda os filhos da classe alta, isto é, aos empregados domésticos: todos nivelados e obrigados a adentrar os domicílios pelo portão dos fundos ou pelo elevador de serviço.
  - (B) Um levantamento lexical permite a inferência de que os termos típicos da linguagem de negócios – por exemplo, “demanda” e “terceirizar” (1º parágrafo); “fidelizar o cliente” (2º parágrafo); “informalidade do mercado” (4º parágrafo) – acabam por conferir ao texto o efeito da ironia, revelando a submissão de muitos educadores às demandas de mercado.
  - (C) É possível depreender do texto que a subordinação dos tutores aos pais dos adolescentes abastados é regida por uma lógica diversa daquela que se observa nas escolas: enquanto nestas a autoridade do professor não é respeitada, nas mansões da classe alta vigora uma relação delimitada por o que o autor chamou de “linha tácita”, isto é, um limite claro inerente a relações de negócios.
  - (D) No último parágrafo do texto, por meio das perguntas “Alguém se habilita? Antes, quem não?”, ocorre rompimento com a linguagem irônica predominantemente adotada ao longo dos parágrafos anteriores e fica evidente o ponto de vista defendido pelo autor do texto: é preciso submeter-se à lógica de mercado regida pelos interesses dos pais dos adolescentes abastados.

Leia o texto abaixo, para responder às questões de 7 a 10.

Durante o período colonial e imperial, a variação salarial entre os docentes era grande. Não se tratava somente da hierarquização das aulas a partir do valor que se lhes atribuía: pagava-se menos aos mestres de primeiras letras e mais aos professores das disciplinas mais “nobres” que preparariam as elites para os cursos superiores. Outro elemento que influenciava no maior ou menor pagamento pelo trabalho era o tamanho da localidade onde fosse sediada a aula, uma vez que nas cidades onde houvesse maior população, haveria naturalmente maior número de alunos, sendo o trabalho do mestre maior. Assinale-se também a existência de uma diferença considerável entre o pagamento dos professores vindos de Lisboa e o que se concedia aos brasileiros, justificada pelo fato de os professores portugueses necessitarem de coisas trazidas da Europa, às quais estavam acostumados, enquanto os nacionais consumiam produtos locais, mais baratos.

Uma questão curiosa, tendo em vista a dificuldade de transporte e comunicação no Brasil colonial, é de como ocorria a relação entre as aulas dadas (o trabalho realizado) e o pagamento. Se lembrarmos que quem deveria providenciar o pagamento dos professores era um órgão central, é de se supor que fosse inviável pagar os salários tal como se faz hoje, mês a mês, tendo computado as horas trabalhadas. O pagamento das aulas era feito adiantadamente, e de cada vez se pagavam quatro meses juntos, ou seja, os professores recebiam três vezes ao ano.

Já durante o século XIX assinalava-se o problema dos baixos vencimentos dos professores. Na ata da assembleia constituinte de 1823, representantes de diversas províncias disseram que o salário era tão baixo para os mestres de primeiras letras e gramática latina que ninguém queria assumir esses cargos. Em 1853, na Paraíba do Norte, o problema do pagamento insuficiente prosseguia, afetando seriamente a qualidade do ensino público oferecido, pois os melhores mestres e professores dedicavam-se ao ensino particular, que lhes permitia viver com dignidade. Para solucionar o problema, esta Província aumentou o ordenado dos mestres e professores em 1860 – esta não foi uma iniciativa inédita, porque já em 1846 a Província do Rio Grande do Sul tinha aumentado o pagamento de seus docentes.

VICENTINI, Paula Perin e LUGLI, Rosario Genta. História da profissão docente no Brasil: representações em disputa. São Paulo: Cortez, 2009. p.91-92. Adaptado.

7. Levando em consideração o texto como um todo e as orientações da gramática normativa tradicional, assinale a alternativa correta no que diz respeito ao primeiro parágrafo.
- (A) No trecho: “Não se tratava somente da hierarquização das aulas a partir do valor que se lhes atribuía”, as duas ocorrências da palavra “se” não têm a mesma classificação, e o verbo “atribuir” é transitivo direto e indireto.
  - (B) A oração adjetiva “que **preparariam** as elites para os cursos superiores” teve a forma verbal destacada flexionada na terceira pessoa do plural porque o pronome relativo e refere-se ao antecedente “disciplinas mais ‘nobres’”.
  - (C) No trecho: “era o tamanho da localidade **onde** fosse sediada a aula, uma vez que nas cidades **onde** houvesse maior população” a primeira ocorrência do termo destacado não pode ser substituída por “em que”, ao contrário da segunda.
  - (D) No trecho: “haveria naturalmente maior número de alunos, **sendo o trabalho do mestre maior**”, a oração destacada pode ser reescrita da seguinte maneira, sem que ocorra erro gramatical ou prejuízo semântico: “quando o trabalho do mestre fosse maior”.

8. Levando em consideração o texto como um todo e as orientações da gramática normativa tradicional, assinale a alternativa correta no que diz respeito ao primeiro e ao segundo parágrafos.
- (A) O trecho “justificada pelo fato de os professores portugueses necessitarem de coisas trazidas da Europa”, do primeiro parágrafo, pode ser reescrito da seguinte maneira, sem que ocorra erro gramatical ou prejuízo semântico: “justificada pelo fato dos professores portugueses necessitarem de coisas trazidas da Europa”.
  - (B) No trecho: “coisas trazidas da Europa, às quais estavam acostumados, enquanto os nacionais consumiam produtos locais, mais baratos”, do primeiro parágrafo, suprimir a primeira e a última ocorrência da vírgula não caracteriza erro gramatical, mas implica alteração de sentido.
  - (C) O trecho “Uma questão curiosa (...) é de como ocorria a relação entre as aulas dadas”, do segundo parágrafo, pode ser reescrito da seguinte maneira, sem que ocorra erro gramatical ou prejuízo semântico: “Uma questão curiosa (...) refere-se à relação entre as aulas dadas”.
  - (D) O trecho “Se lembrarmos que quem deveria providenciar o pagamento dos professores era um órgão central” pode ser reescrito da seguinte maneira, sem que ocorra erro gramatical ou prejuízo semântico: “Se lembrarmos de que aquele que deveria providenciar o pagamento dos professores era um órgão central”.
9. Levando em consideração o texto como um todo e as orientações da gramática normativa tradicional, assinale a alternativa correta no que diz respeito ao segundo e terceiro parágrafos.
- (A) O trecho “é de se supor que fosse inviável pagar os salários tal como se faz hoje” pode ser reescrito da seguinte maneira, sem que ocorra erro gramatical ou prejuízo semântico: “é legítima a hipótese que fosse inviável pagar os salários tal como se faz hoje”.
  - (B) No trecho: “fosse inviável pagar os salários **tal** como se faz hoje”, do segundo parágrafo, e “representantes de diversas províncias disseram que o salário era **tão** baixo”, os dois termos destacados têm o mesmo valor semântico.
  - (C) No trecho: “e de cada vez se **pagavam** quatro meses juntos, ou seja, os professores recebiam três vezes ao ano”, é facultada a flexão da forma verbal destacada no singular.
  - (D) O termo em que se insere o vocábulo “já”, e mesmo esse termo, no início do terceiro parágrafo, permitem a inferência de que “o problema dos baixos vencimentos dos professores” tem continuidade e perpetuidade no tempo – do início a meados do século XIX.
10. Levando em consideração o texto como um todo e as orientações da gramática normativa tradicional, assinale a alternativa correta no que diz respeito ao terceiro parágrafo.
- (A) No trecho: “disseram **que** o salário era tão baixo para os mestres de primeiras letras e gramática latina **que** ninguém queria assumir esses cargos”, as duas ocorrências da palavra destacada têm o mesmo valor semântico.
  - (B) O trecho “dedicavam-se ao ensino particular, que lhes permitia viver com dignidade” pode ser reescrito da seguinte maneira, sem que ocorra erro gramatical ou alteração de sentido: “dedicavam-se ao ensino particular que os permitia viver com dignidade”.
  - (C) Nos trechos: “**pois** os melhores mestres e professores dedicavam-se ao ensino particular” e “**porque** já em 1846 a Província do Rio Grande do Sul tinha aumentado o pagamento” as duas ocorrências da palavra destacada têm o mesmo valor semântico.
  - (D) No trecho: “**esta** Província aumentou o ordenado dos mestres e professores em 1860 – **esta** não foi uma iniciativa inédita”, as duas ocorrências do pronome são anafóricas e aludem ao mesmo referente.

## CONHECIMENTOS GERAIS

11. Em relação à Lei Municipal nº 6.894/91 (Estatuto do Magistério Público), é possível afirmar que a referida legislação
- (A) prevê rol estrito de deveres dos integrantes do Quadro do Magistério, não sendo, portanto, pertinente a previsão legal de qualquer outro dever funcional.
  - (B) prevê que os integrantes do Quadro do Magistério poderão reunir-se apenas uma vez por mês para tratar de assunto relacionado à formação permanente.
  - (C) estabelece que o dever funcional de comunicação de irregularidades do integrante do Quadro do Magistério extingue-se no momento em que este dá ciência da ocorrência de ilícito à autoridade imediata.
  - (D) considera atividades correlatas às do Magistério as de natureza técnica relativas ao planejamento exercidas em órgão da Secretária Municipal de Educação de Campinas.
12. Sobre a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, é correto afirmar que
- (A) o acesso ao ensino fundamental é um direito público de caráter objetivo, podendo qualquer cidadão exigi-lo do Poder Público.
  - (B) o atendimento aos educandos com necessidades especiais será laico e gratuito na rede pública e preferencialmente realizado em escolas especializadas.
  - (C) os estabelecimentos de ensino têm a incumbência de elaborar sua proposta pedagógica, não detendo, contudo, plena autonomia na realização deste trabalho.
  - (D) os Conselhos Estaduais de Educação, em colaboração com os Conselhos Municipais de Educação, estabelecerão as diretrizes para a Educação Infantil.
13. Considerando as normas contidas no Estatuto da Criança e do Adolescente, analise assertivas abaixo.
- I. Os dirigentes das escolas deverão comunicar à autoridade policial local a ocorrência de maus-tratos contra alunos.
  - II. Dada a sua incapacidade jurídica absoluta, a organização e participação em entidades estudantis é vedada aos menores de 12 anos.
  - III. O professor que deixar de comunicar suspeita de maus-tratos à autoridade competente incorre em infração administrativa.
  - IV. O Poder Público, no Ensino Fundamental, garantirá a matrícula dos alunos em escolas próximas à sua residência ou transporte escolar gratuito.
- Está correto o que se afirma em
- (A) I, II e IV, apenas.
  - (B) I e IV, apenas.
  - (C) II e III, apenas.
  - (D) III e IV, apenas.

14. Analise o trecho abaixo.

“O não dito, aquilo que tanto alunos quanto professores trazem, carregado de sentidos próprios, criando as formas de relacionamento, poder e convivência nas salas de aula.”

Fonte: Parecer CNE nº 4/98.

A definição acima se refere

- (A) à transdisciplinaridade.
- (B) ao currículo oculto.
- (C) à organização curricular escolar.
- (D) ao currículo real.

15. Leia o trecho abaixo e assinale a alternativa que preenche corretamente a lacuna.

A Petrobras anunciou nesta sexta-feira, 03/02/12, a descoberta de uma nova acumulação de óleo e gás na Bacia do Solimões, \_\_\_\_\_. Em comunicado ao mercado, a companhia informou que a reserva, localizada no Município de Coari, a 25km da província petrolífera de Urucu, indicou capacidade de produção diária de 1.400 barris de óleo de boa qualidade (41° API) e 45 mil m<sup>3</sup> de gás, na Formação Juruá.

- (A) no Pará
- (B) no Acre
- (C) no Amazonas
- (D) no Amapá

16. Leia o texto abaixo.

O presidente da Comissão Europeia, José Manuel Durão Barroso, afirmou na terça-feira, 07/02/12, que o grupo quer a permanência de determinado país na zona do euro, apesar da crise da dívida pública que este país passa. As declarações vêm pouco depois de a comissária europeia de Agenda Digital, Neelie Kroes, dizer que não seria “nenhum drama” a saída deste país do grupo de países da moeda única.

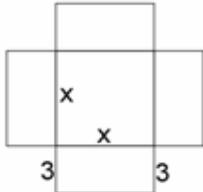
Assinale a alternativa que apresenta o país ao qual o texto se refere.

- (A) Portugal.
- (B) Itália.
- (C) Espanha.
- (D) Grécia.

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

17. Uma piscina em forma de paralelepípedo reto-retângulo tem 35m de comprimento, 25m de largura e 3m de profundidade. Assinale a alternativa correta quanto à capacidade de litros desta piscina.
- (A) 26.250.000 litros.  
 (B) 2.625.000 litros.  
 (C) 262.500 litros.  
 (D) 26.250 litros.

18. Para resolver a equação  $x^2 + 12x = 28$ , um aluno procedeu da seguinte maneira:

<p>I. Construir um quadrado de lado <math>x</math>.</p>	<p>II. A partir de cada um dos lados desse quadrado, construa 4 retângulos iguais de lados <math>x</math> e 3 unidades.</p>	<p>III. Completar os quadradinhos nos cantos e calcular a área de cada parte da figura.</p>									
		<table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td style="padding: 5px;">9</td> <td style="padding: 5px;"><math>3x</math></td> <td style="padding: 5px;">9</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"><math>3x</math></td> <td style="padding: 5px;"><math>x^2</math></td> <td style="padding: 5px;"><math>3x</math></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">9</td> <td style="padding: 5px;"><math>3x</math></td> <td style="padding: 5px;">9</td> </tr> </tbody> </table>	9	$3x$	9	$3x$	$x^2$	$3x$	9	$3x$	9
9	$3x$	9									
$3x$	$x^2$	$3x$									
9	$3x$	9									
<p>IV. O lado do quadrado maior é <math>(x + 6)^2</math>.</p>	<p>V. Desenvolver o produto notável.</p>	<p>VI. Encontrar a raiz da equação.</p>									
	$(x + 6)^2 = x^2 + 12x + 36$	$(x + 6)^2 = 28 + 36$ $(x + 6)^2 = 64$ $x = 2$									

É possível afirmar que o aluno

- (A) não chegou à conclusão correta, pois não é possível resolver a equação geometricamente.  
 (B) não chegou à conclusão correta, pois errou o passo II.  
 (C) chegou à conclusão correta, apenas por coincidência.  
 (D) realizou corretamente todas as passagens, porém o método só permite encontrar a raiz positiva da equação.

19. Sobre as sentenças abaixo, marque V para verdadeiro ou F para falso e, em seguida, assinale a alternativa que apresenta a sequência correta.

( )  $9 + 7 = 4 \times 4 \rightarrow 5 - 3 = 1$

( )  $(3)^2 = 9 \leftrightarrow (-3)^2 = 9$

( )  $\text{mdc}(4,8) = 2 \leftrightarrow 1$  é um número primo

( )  $\frac{4}{5} < \frac{3}{7} \rightarrow 18 \times 4 = 16 \times 7$

(A) V/ V/ V/ V

(B) F/ V/ V/ V

(C) F/ F/ F/ F

(D) V/ V/ F/ F

20. A diagonal de um paralelepípedo reto-retângulo mede  $\sqrt{126}$  cm, e as dimensões de comprimento, largura e altura, em centímetros, estão em progressão aritmética de razão 3. Assinale a alternativa correta com relação ao volume deste paralelepípedo.

(A)  $81\text{cm}^3$ .

(B)  $96\text{cm}^3$ .

(C)  $162\text{cm}^3$ .

(D)  $243\text{cm}^3$ .

Leia o texto abaixo para responder à questão 21.

As liquidações servem para atrair a clientela, porém é necessário fazer uma reflexão: “O comerciante não pode e não deseja ter prejuízo.” Supondo que o preço pago pelo comerciante por sua mercadoria seja **P** reais, denominaremos **a%** o valor que deve ser acrescido a **P** e de **d%** o desconto que será dado durante a liquidação.

O valor de venda normal é dado pela fórmula

$$V = P \left( 1 + \frac{a}{100} \right)$$

O valor da mercadoria durante a liquidação é dado por

$$M = P \left( 1 + \frac{a}{100} \right) \left( 1 - \frac{d}{100} \right)$$

Esse valor deve ser pelo menos igual ao que foi pago originalmente. Logo,

$$P \left( 1 + \frac{a}{100} \right) \left( 1 - \frac{d}{100} \right) = P$$

Texto adaptado: SMOLE, K. C. S. Matemática-Vol. 3. 3ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2003.

21. Para que o valor proposto em uma liquidação fosse 80%, o valor a ser acrescido ao preço de custo da mercadoria seria de, pelo menos,
- (A) 200%.  
 (B) 250%.  
 (C) 300%.  
 (D) 400%.
22. Para que um capital de R\$12.000,00, aplicado à taxa de juros simples de 3,5% ao mês, produza um montante de R\$23.760,00, ele deve ficar aplicado durante
- (A) 2 anos e 4 meses.  
 (B) 2 anos e 6 meses.  
 (C) 2 anos.  
 (D) 2 anos e 2 meses.
23. Analise as assertivas abaixo.
- I.  $\sqrt{9+4\sqrt{5}} = 2 + \sqrt{5}$
- II.  $0,9999\dots + \frac{\frac{1}{3} + \frac{1}{5}}{\frac{5}{3} - \frac{1}{15}} = 2$
- III.  $\frac{5\sqrt{2}}{8\sqrt{2}} \in \mathcal{Q}$
- É correto o que está contido em
- (A) I, apenas.  
 (B) II, apenas.  
 (C) III, apenas.  
 (D) I, II e III.
24. Considere placas de automóveis formadas por 3 letras seguidas de 4 algarismos. Podem ser utilizadas as letras M, N, O, P e os algarismos de 0 a 9. As letras podem ser repetidas, porém os algarismos, não. Sendo assim, é possível afirmar que a quantidade de placas que terminam em número par é
- (A) 32.256.  
 (B) 60.480.  
 (C) 161.280.  
 (D) 230.400.

25. Dentre os números inteiros abaixo, assinale aquele que **não** pode ser escrito sob a forma:  $t = \frac{2p-2}{p}$ ,  $p \in \mathbb{R}$ .

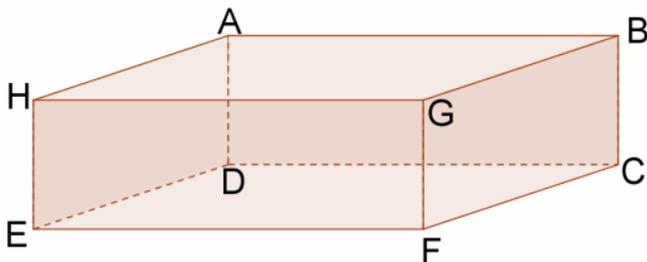
$\mathbb{R}$ .

- (A) -4.
- (B) -1.
- (C) 0.
- (D) 2.

26. Um professor, ao propor a seus alunos um estudo comparativo dos sistemas de numeração, pretende relacionar a Matemática com um dos temas transversais. Assinale a alternativa que apresenta este tema transversal.

- (A) Ética.
- (B) Meio Ambiente.
- (C) Trabalho e Consumo.
- (D) Pluralidade Cultural.

27. Sobre o paralelepípedo reto retângulo abaixo, analise as assertivas.



- I.  $\vec{AB} \parallel \vec{EF}$ .
- II.  $\vec{BC}$  e  $\vec{DE}$  são reversas.
- III.  $\vec{AH}$  é secante ao plano CDF.
- IV.  $\vec{CE}$  é perpendicular ao plano BCG.

É correto o que está contido em

- (A) I, apenas.
- (B) II, apenas.
- (C) I e II, apenas.
- (D) II e IV, apenas.

28. Três litros de iogurte contém leite desnatado, vitamina de frutas e adoçante natural. A quantidade de leite é o triplo da quantidade de vitamina de frutas, e a quantidade de adoçante é a quarta parte da quantidade dos outros dois ingredientes juntos. Sobre a quantidade de vitamina de frutas que está contida nesses três litros de iogurte, assinale a alternativa correta.

- (A) 500ml.
- (B) 600ml.
- (C) 700ml.
- (D) 800ml.

29. Durante a aula de matemática, o professor pediu aos seus alunos que calculassem o número de diagonais de um polígono convexo de  $n$  lados. Um dos alunos apresentou o seguinte raciocínio:

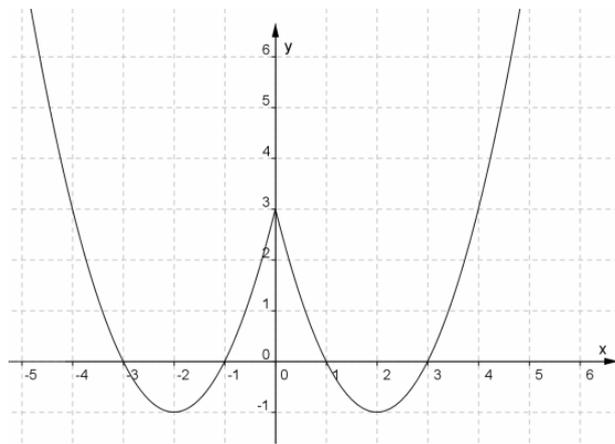
“Para resolvermos este problema, basta contarmos o número de segmentos de reta determinados pelos  $n$  vértices do polígono e subtrairmos o número de lados:

$C_{n,2} - n$ , onde  $C$  é combinação de  $n$  elementos agrupados de 2 em 2.”

Sobre o raciocínio do aluno, é possível afirmar que

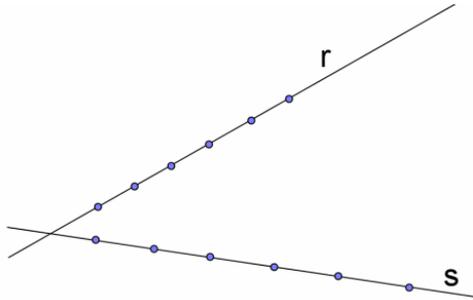
- (A) ele está correto.
- (B) ele deveria utilizar arranjo no lugar de combinação.
- (C) não é necessário subtrair  $n$ .
- (D) este problema não pode ser resolvido com análise combinatória.

30. Assinale a alternativa correta que representa a função referente ao gráfico abaixo.



- (A)  $f(x) = \begin{cases} x^2 - 4x + 3 & \text{se } x \geq 0 \\ x^2 + 4x + 3 & \text{se } x < 0 \end{cases}$
- (B)  $f(x) = \begin{cases} x^2 + 4x + 3 & \text{se } x \geq 0 \\ x^2 - 4x + 3 & \text{se } x < 0 \end{cases}$
- (C)  $f(x) = \begin{cases} x^2 - 4x - 3 & \text{se } x > 0 \\ x^2 - 4x + 3 & \text{se } x \leq 0 \end{cases}$
- (D)  $f(x) = \begin{cases} x^2 + 4x + 3 & \text{se } x \geq 0 \\ x^2 - 4x - 3 & \text{se } x < 0 \end{cases}$

31. Na figura, marcamos 5 pontos distintos em  $r$  e 6 pontos distintos em  $s$ . Podemos afirmar que o número de triângulos com vértices nesses pontos é igual a



- (A) 55.  
 (B) 135.  
 (C) 210.  
 (D) 750.
32. Em determinado país, a assinatura mensal de um telefone fixo é \$28,00 e cada minuto utilizado custa \$1,75. Para que sua conta não ultrapasse \$98,00, o limite máximo de minutos que uma pessoa pode usar durante um mês será
- (A) 38 minutos.  
 (B) 39 minutos.  
 (C) 40 minutos.  
 (D) 41 minutos.

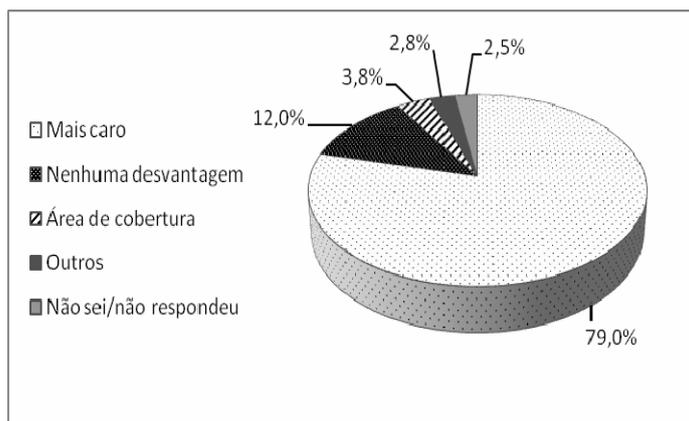
Leia as informações para responder às questões 33, 34 e 35.

A tabela e o gráfico abaixo apresentam dois resultados obtidos em uma pesquisa sobre telefonia móvel. A amostra é a mesma para as duas perguntas.

1: Quando ou em quais situações você utiliza o celular para fazer ligações de longa distância?

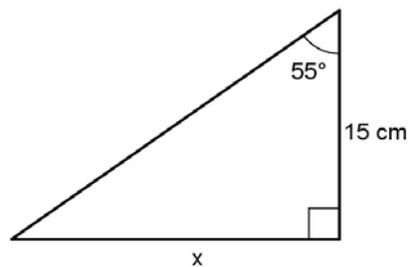
	Citou		Não citou		Total	
	Respostas	%	Respostas	%	Respostas	%
Quando não tem telefone fixo	224			72		100
Quando está fora de sua cidade		32	544			100
Quando está fora do local de trabalho				80		100
Quando está fora de casa		56	352			100
Outra situação	144			82		100

2: Qual é a principal desvantagem em utilizar o celular para fazer ligações de longa distância?



33. O gráfico de setores é empregado sempre que desejamos ressaltar a participação do dado no total. Os setores são tais que suas áreas são, respectivamente, proporcionais aos dados da série. O ângulo correspondente para a resposta “nenhuma desvantagem”, destacada no gráfico acima, é, aproximadamente,
- (A)  $43^\circ$ .  
(B)  $36^\circ$ .  
(C)  $23^\circ$ .  
(D)  $15^\circ$ .
34. É possível afirmar que o número de pessoas que citou que utiliza o celular para fazer ligações de longa distância, quando está fora de seu local de trabalho, é
- (A) 120.  
(B) 160.  
(C) 220.  
(D) 260.
35. Assinale a alternativa que representa o número de pessoas que **não** sabiam responder ou **não** responderam à questão 2.
- (A) 5.  
(B) 10.  
(C) 15.  
(D) 20.

36. Dados  $\text{sen}35^\circ = 0,57$  e  $\text{cos}35^\circ = 0,82$ , o valor de x na figura abaixo é, aproximadamente,



- (A) 21,6cm.
- (B) 20,5cm.
- (C) 18,6cm.
- (D) 15,4cm.

37. Um cone circular reto, com base de raio 20mm, possui área lateral igual ao quádruplo da área da base. É possível afirmar que o volume é

- (A)  $\frac{8000\pi\sqrt{15}}{3} \text{mm}^3$ .
- (B)  $800.000\pi \text{mm}^3$ .
- (C)  $\frac{400\pi\sqrt{15}}{3} \text{mm}^3$ .
- (D)  $\frac{800.000\pi}{3} \text{mm}^3$ .

38. Sobre a utilidade do conhecimento matemático no cotidiano, analise as assertivas abaixo.

- I. As grandezas e as medidas estão presentes em quase todas as atividades realizadas pela sociedade, dessa forma, desempenham papel importante no currículo.
- II. Só é possível trabalhar com situações do cotidiano depois de os conhecimentos matemáticos envolvidos nessas situações terem sido amplamente estudados pelos alunos.
- III. Embora as situações do cotidiano sejam fundamentais para conferir significados a muitos conteúdos a serem estudados, é importante considerar que esses significados podem ser explorados com as questões internas da própria Matemática.

É correto o que está contido em

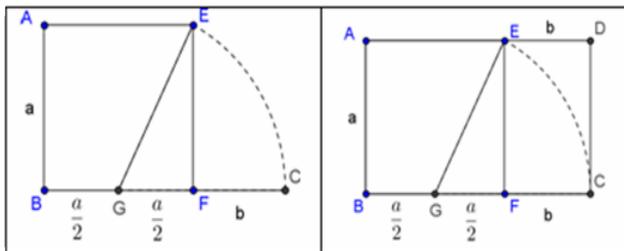
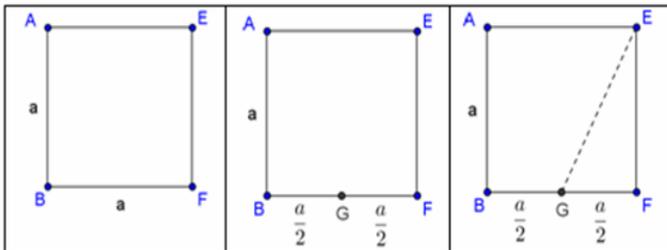
- (A) I, apenas.
- (B) I e II, apenas.
- (C) I e III, apenas.
- (D) II e III, apenas.

39. Numa progressão aritmética decrescente de três termos, a soma destes termos é  $\frac{3}{2}$  e o produto é  $-\frac{63}{8}$ .

Desta forma,  $a_1 - a_2 - a_3$  é igual a

- (A) 8,5.
- (B) 0,5.
- (C) 1,5.
- (D) 7,5.

40. Uma das mais interessantes e famosas edificações de todos os tempos, o Parthenon, foi construída em Atenas, na Grécia, no século V a.C. Ele apresenta inúmeros retângulos áureos em sua estrutura. Observe a construção do retângulo áureo ABCD.



Se a medida BC for igual a 5cm e, sabendo que  $\sqrt{5} = 2,2$ , a área do quadrado EFCD será, aproximadamente,

- (A)  $1,6\text{cm}^2$ .
- (B)  $2,5\text{cm}^2$ .
- (C)  $3,6\text{cm}^2$ .
- (D)  $9,8\text{cm}^2$ .

41. É correto afirmar que o número de termos da progressão geométrica  $\left( \frac{1}{128}, \frac{512,1}{128}, \dots, 2^{42} \right)$  é

- (A) 51.
- (B) 52.
- (C) 53.
- (D) 54.

42. Um terreno tem forma de trapézio de bases  $\overline{AB}$  e  $\overline{CD}$ , sendo  $AD = 18\text{m}$  e  $BC = 9\text{m}$ . A partir de um ponto E do lado AD, sendo  $ED = 8\text{m}$ , será construído um muro paralelo a  $\overline{CD}$  que cruza o terreno até um ponto F do lado  $\overline{BC}$ . Assinale a alternativa correta em relação à medida da distância BF.

- (A) 2m.
- (B) 3m.
- (C) 4m.
- (D) 5m.

43. A igualdade matricial  $3 \cdot \begin{pmatrix} x & x^2 - 2 \\ -1 & -x \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} x^2 + 9x & 102 \\ -3 & -3x \end{pmatrix}$ , sendo  $x \in \mathbb{R}$ , é verdadeira se, e somente se,  $\frac{x}{2}$  for igual a

- (A) -3, 0 ou 3.
- (B) -3 ou 3.
- (C) 0.
- (D) -3.

44. Uma pessoa que trabalha fora organizou a tabela abaixo referente aos gastos com almoço:

Mês de Janeiro															
Dia	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Gasto (R\$)	11,50	12,00	11,40	12,00	11,50	21,00	30,00	12,00	11,40	11,30	11,50	12,00	28,00	34,40	11,30

Assinale a alternativa que indica o gasto médio desta pessoa durante este período.

- (A) R\$16,10.
- (B) R\$18,00.
- (C) R\$15,40.
- (D) R\$12,00.

45. A função exponencial e a função logarítmica têm várias aplicações no cotidiano. Analise as situações em que estas funções podem ser utilizadas e assinale a alternativa que as correlaciona de forma correta.

(I) Função exponencial.

1. Datação arqueológica.

2. Escala Richter.

3. Nível Sonoro.

4. Cultura de bactérias.

5. Meia-vida de elementos químicos radioativos.

6. Escala de brilho das estrelas.

(II) Função logarítmica.

(A) I – 1, 3, 5 e II – 2, 4, 6

(B) I – 2, 3, 6 e II – 1, 4, 5

(C) I – 2, 4, 6 e II – 1, 3, 5

(D) I – 1, 4, 5 e II – 2, 3, 6

46. Sobre os pontos  $A(2,5)$ ;  $B(3,7)$ ;  $C(5,11)$ ;  $D(4,5)$ ;  $E(8,7)$ ;  $F(1,1)$  e  $G(4,9)$ , assinale a alternativa **incorreta**.

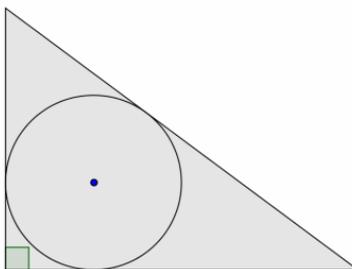
(A) A, B, C são colineares.

(B) B, C, G são colineares.

(C) D, E, F não são colineares.

(D) D, E, G são colineares.

47. Sabendo que o triângulo retângulo da figura possui catetos de 12cm e 16cm, assinale a alternativa correta com relação à medida do raio da circunferência.



(A) 2cm.

(B) 3cm.

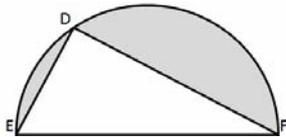
(C) 4cm.

(D) 5cm.

48. De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais, o estudo das transformações isométricas é um excelente ponto de partida para a construção das noções de congruência. Assinale a alternativa que apresenta uma transformação que **não** está relacionada com a noção de congruência.

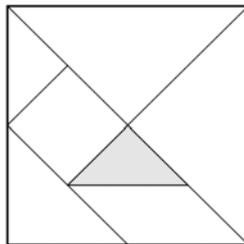
- (A) Simetria axial.
- (B) Homotetia.
- (C) Reflexão num ponto.
- (D) Rotação.

49. No semicírculo da figura abaixo,  $DE = 10\text{cm}$  e  $DF = 24\text{cm}$ .



É possível afirmar que o valor aproximado da área sombreada é

- (A)  $265,33\text{cm}^2$ .
  - (B)  $248,33\text{cm}^2$ .
  - (C)  $203,33\text{cm}^2$ .
  - (D)  $145,33\text{cm}^2$ .
50. O Tangram é um quebra-cabeça chinês muito utilizado para desenvolver e/ou aplicar diversos conceitos. Ele é formado por 7 peças e construído a partir de um quadrado, conforme a figura.



Sabendo que a área da região pintada é  $16\text{cm}^2$ , é possível afirmar que a área do quadrado maior, composto pelas 7 peças, é

- (A)  $64\text{cm}^2$ .
- (B)  $128\text{cm}^2$ .
- (C)  $256\text{cm}^2$ .
- (D)  $320\text{cm}^2$ .