



PREFEITURA DE
SAQUAREMA
CADA VEZ MELHOR

CONCURSO PÚBLICO

Professor MG-2D

Matemática

Data: 19/07/2015 - Manhã
Duração: 3 horas

Leia atentamente as instruções abaixo.

01- Você recebeu do fiscal o seguinte material:

a) Este **Caderno**, com 50 (cinquenta) questões da Prova Objetiva, sem repetição ou falha, conforme distribuição abaixo:

Português	Conhecimentos Pedagógicos	Conhecimentos Específicos
01 a 10	11 a 20	21 a 50

b) Um **Cartão de Respostas** destinado às respostas das questões objetivas formuladas nas provas.

02- Verifique se este material está em ordem e se o seu nome e número de inscrição conferem com os que aparecem no **Cartão de Respostas**. Caso contrário, notifique **imediatamente** o fiscal.

03- Após a conferência, o candidato deverá assinar no espaço próprio do **Cartão de Respostas**, com caneta esferográfica de tinta na cor **azul** ou **preta**.

04- No **Cartão de Respostas**, a marcação da alternativa correta deve ser feita cobrindo a letra e preenchendo todo o espaço interno do quadrado, com caneta esferográfica de tinta na cor **azul** ou **preta**, de forma contínua e densa.

Exemplo:

A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D	E
---	---	-------------------------------------	---	---

05- Para cada uma das questões objetivas, são apresentadas 5 (cinco) alternativas classificadas com as letras (A, B, C, D e E), mas só uma responde adequadamente à questão proposta. Você só deve assinalar **uma alternativa**. A marcação em mais de uma alternativa anula a questão, mesmo que uma das respostas esteja correta.

06- Será eliminado do Concurso Público o candidato que:

- Utilizar ou consultar cadernos, livros, notas de estudo, calculadoras, telefones celulares, pagers, walkmans, régua, esquadros, transferidores, compassos, MP3, Ipod, Ipad e quaisquer outros recursos analógicos.
- Ausentar-se da sala, a qualquer tempo, portando o **Cartão de Respostas**.

Observações: Por motivo de segurança, o candidato só poderá retirar-se da sala após 1 (uma) hora a partir do início da prova.

O candidato que optar por se retirar sem levar seu Caderno de Questões não poderá copiar sua marcação de respostas, em qualquer hipótese ou meio. O descumprimento dessa determinação será registrado em ata, acarretando a eliminação do candidato.

Somente decorridas 2 horas de prova, o candidato poderá retirar-se levando o seu Caderno de Questões.

07- Reserve os 30 (trinta) minutos finais para marcar seu **Cartão de Respostas**. Os rascunhos e as marcações assinaladas no **Caderno de Questões** não serão levados em conta.

PORTUGUÊS

A ERA DAS GRANDES TRANSFORMAÇÕES

Vivemos na era das Grandes Transformações. Entre tantas, destacou apenas duas: a primeira no campo da economia e a segunda no campo da consciência.

A primeira na economia: começou partir de 1834 quando se consolidou a revolução industrial na Inglaterra. Consiste na passagem de uma *economia* de mercado para uma *sociedade* de mercado. Mercado sempre existiu na história da humanidade, mas nunca uma sociedade só de mercado. Quer dizer, a economia é o que conta, o resto deve servir a ela.

Diz-se que mercado deve ser livre e o Estado é visto como seu grande empecilho. Missão deste, na verdade, é ordenar com leis e normas a sociedade, também o campo econômico e coordenar a busca comum do bem comum. A Grande Transformação postula um Estado mínimo, limitado praticamente às questões ligadas à infraestrutura da sociedade, ao fisco e à segurança. Tudo o mais pertence e é regulado pelo mercado.

Tudo pode ser levado ao mercado como água potável, sementes, alimentos e até órgãos humanos. Esta mercantilização penetrou em todos os setores da sociedade: a saúde, a educação, o esporte, o mundo das artes e do entretenimento e até nos grupos importantes das religiões e das igrejas com seus programas de TV e de rádio.

Essa forma de organizar a sociedade unicamente ao redor dos interesses econômicos do mercado cindiu a humanidade de cima a baixo: um fosso enorme se criou entre os poucos ricos e os muitos pobres.

Essa voracidade encontrou o limite da própria Terra. Ela não possui todos os bens e serviços suficientes e renováveis. Não é um baú sem fundo. Tal fato dificulta senão impede a reprodução do sistema produtivista/capitalista. É sua crise.

Essa Transformação, por sua lógica interna, está se tornando biocida, ecocida e geocida. A vida corre risco e a Terra poderá não nos querer mais sobre ela, porque somos demasiadamente destrutivos.

A segunda Grande Transformação está se dando no campo da consciência. Na medida em que crescem os danos à natureza que afetam a qualidade de vida, cresce simultaneamente a consciência de que, na ordem de 90%, tais danos se devem à atividade irresponsável e irracional dos seres humanos, mais especificamente, daquelas elites de poder econômico, político, cultural e mediático que se constituem em grandes corporações multilaterais e que assumiram os rumos do mundo.

Temos, com urgência, que fazer alguma coisa que interrompa o percurso para o precipício. O primeiro estudo global foi feito em 1972. Revelou-se que ela está doente. A causa principal é o tipo de desenvolvimento que as sociedades assumiram. Ele acaba ultrapassando os limites de suportabilidade da natureza e da Terra. Temos que produzir, sim, para alimentar a humanidade. Mas de outro jeito, respeitando os ritmos da natureza e seus limites, permitindo que ela descanse e se refaça.

A reflexão ecológica se complexificou. Não se pode reduzi-la apenas à preservação do meio ambiente. A totalidade do sistema mundo está em jogo. Assim surgiu uma ecologia *ambiental* que tem como meta a qualidade de vida; uma ecologia *social* que visa um modo sustentável de vida (produção, distribuição, consumo e tratamento dos dejetos); uma ecologia *mental* que se propõe criticar preconceitos e visões de mundo hostis à vida e formular um novo *design* civilizatório, à base de princípios e de valores para uma nova forma de habitar a Casa Comum; e por fim uma ecologia *integral* que se dá conta de que a Terra é parte de um universo em evolução e que devemos viver em harmonia com o Todo, uno, complexo e carregado de propósito. Daí resulta a paz.

Se triunfar a consciência do cuidado e da nossa responsabilidade coletiva pela Terra e por nossa civilização, seguramente teremos ainda futuro.

Leonardo Boff

(<http://cartamaior.com.br/?/Coluna/A-era-das-grandes-transformacoes/33427>)

01. A frase que melhor sintetiza a primeira grande transformação apresentada pelo autor é:

- A) “Missão deste, na verdade, é ordenar com leis e normas a sociedade, também o campo econômico e coordenar a busca comum do bem comum” (3º parágrafo)
- B) “Tudo pode ser levado ao mercado como água potável, sementes, alimentos e até órgãos humanos” (4º parágrafo)
- C) “Temos, com urgência, que fazer alguma coisa que interrompa o percurso para o precipício” (9º parágrafo)
- D) “Temos que produzir, sim, para alimentar a humanidade” (9º parágrafo)
- E) “Não se pode reduzi-la apenas à preservação do meio ambiente. A totalidade do sistema mundo está em jogo” (10º parágrafo)

02. O autor cria as palavras “biocida, ecocida e geocida”. Apresentadas nessa sequência, elas ressaltam a seguinte ideia:

- A) restauração dos ecossistemas
- B) esperança de renovação em gerações futuras
- C) gradação da cadeia destrutiva dos indivíduos à Terra
- D) autogestão geológica das transformações climáticas
- E) transformações positivas ocorridas no meio ambiente

03. “Entre tantas, destaco apenas duas: a primeira no campo da economia e a segunda no campo da consciência”. O emprego dos dois-pontos marca a seguinte relação:

- A) negação da tese desenvolvida
- B) especificação de ideia anterior
- C) adição de um comentário pessoal
- D) exemplificação de ideias contraditórias
- E) restrição de condições para uma opinião

04. Em “Consiste na passagem de uma *economia* de mercado para uma *sociedade* de mercado” (2º parágrafo), observa-se a repetição de uma estrutura semelhante, com a substituição de uma palavra por outra. Essa substituição ressalta a seguinte ideia do parágrafo:

- A) o mercado tornou-se paradigma para as relações sociais
- B) a economia foi definida pela sociedade liberal e capitalista
- C) a sociedade em geral fracassou em sua estrutura econômica
- D) o mercado quebrou com o avanço das sociedades capitalistas
- E) a formação em economia substituiu os estudos em ciências sociais

05. Em “a primeira, no campo da economia”, o emprego da vírgula justifica-se por se tratar de:

- A) separar vocativo
- B) destacar relação causal
- C) isolar termos intercalados
- D) introduzir advérbio de tempo
- E) marcar elipse do verbo “ocorrer”

06. Em “Diz-se que mercado deve ser livre e o Estado é visto como seu grande empecilho” (3º parágrafo), o emprego do verbo “dizer” e da palavra “se” contribuem para marcar a seguinte relação entre o autor e a ideia citada na sequência:

- A) concordância integral
- B) adesão irônica
- C) distanciamento crítico
- D) aproximação absoluta
- E) adesão integral

07. A expressão “na verdade” (3º parágrafo) marca a seguinte relação com a frase anterior:

- A) correção
- B) neutralidade
- C) passividade
- D) concordância
- E) reforço positivo

08. Um exemplo de pronome que estabelece relação coesiva com elementos que se apresentam posteriormente a ele está em:

- A) “**Tudo** pode ser levado ao mercado como água potável, sementes, alimentos e até órgãos humanos” (4º parágrafo)
- B) “**Essa** forma de organizar a sociedade unicamente ao redor dos interesses econômicos do mercado cindiu a humanidade de cima a baixo” (5º parágrafo)
- C) “**Tal** fato dificulta senão impede a reprodução do sistema produtivista/capitalista” (6º parágrafo)
- D) “A vida corre risco e a Terra poderá não nos querer mais sobre **ela**, porque somos demasiadamente destrutivos” (7º parágrafo)
- E) “**Ele** acaba ultrapassando os limites de suportabilidade da natureza e da Terra” (9º parágrafo)

09. “Essa voracidade encontrou o limite da própria Terra. Ela não possui todos os bens e serviços suficientes e renováveis”. O conectivo que melhor apresenta a relação entre as duas frases anteriores é:

- A) caso
- B) porque
- C) todavia
- D) enquanto
- E) conquanto

10. Em “Se triunfar a consciência do cuidado e da nossa responsabilidade coletiva pela Terra e por nossa civilização, seguramente teremos ainda futuro”, o emprego de “ainda” explicita o seguinte pressuposto:

- A) é certo não termos futuro
- B) é possível não termos futuro
- C) não é possível termos futuro
- D) é provável o triunfo da consciência
- E) não é possível o triunfo da consciência

CONHECIMENTOS PEDAGÓGICOS

11. Cipriano Luckesi, em “Avaliação da Aprendizagem”, afirma que, na escola brasileira nos últimos 40 anos, passou-se a utilizar o termo avaliação; contudo, as práticas escolares permaneceram predominantemente marcadas pelo ato de examinar. Para o autor, o ato de avaliar envolve necessariamente a adoção de uma dimensão:

- A) autoritária
- B) classificatória
- C) dialógica
- D) seletiva
- E) tecnológica

12. Veiga afirma, em “Projeto Político Pedagógico: uma Construção possível”, que o tempo é um dos elementos constitutivos da organização do trabalho pedagógico. Sobre este aspecto, é correto afirmar:

- A) O tempo de organização dos alunos para criarem seus espaços para além da sala de aula não é um problema da escola.
- B) O tempo que o professor precisa para acompanhar e avaliar o PPP em ação é um problema pessoal do professor.
- C) É preciso tempo para que o professor aprofunde seu conhecimento sobre os alunos.
- D) A qualidade do trabalho pedagógico da escola passa por fatores que não o tempo.
- E) O tempo precisa ser hierarquizado e tão somente isso, pois as relações na escola precisam ser hierarquizadas.

13. Candau, em “Reinventar a Escola”, afirma que, sem horizonte utópico, é impossível educar e declara que a educação na América Latina precisa:

- A) assumir uma configuração plural, reconhecendo o conhecimento e as práticas educativas produzidas e acumuladas no continente
- B) esquecer o conjuntural e estabelecer foco no estrutural destacando questões como a pobreza e a falta de políticas educacionais
- C) buscar ser objetivamente um *locus* de apropriação do conhecimento sobrepujando-se aos demais agentes educativos
- D) ignorar a diferença e buscar a igualdade pela educação
- E) estabelecer ênfase na questão da igualdade, não considerando as diferenças

14. Zabala tem afirmado que, se a realidade, como objeto de estudo, é o nexos comum dos métodos globalizadores, também o é a necessidade de criar as condições que permitam que o aluno esteja motivado para a aprendizagem e que seja capaz de compreender e aplicar os conhecimentos adquiridos. Assim, os conteúdos são funcionais e significativos se:

- A) estiverem estabelecidos em conformidade com o que se noticia na mídia
- B) não forem estabelecidos por necessidades alheias, mas sim pelo interesse dos próprios estudantes
- C) atenderem às necessidades de aprendizagem com vistas ao vestibular
- D) tiverem vínculo com as necessidades futuras do mercado de trabalho
- E) considerem as diretrizes estabelecidas pela Secretaria de Educação

15. Conforme Candau (2008), as alternativas ou possíveis soluções para os problemas da prática pedagógica podem se dar a partir de uma análise reflexiva da didática. Para a autora:

- A) a perspectiva instrumental da didática deve prevalecer na reflexão sobre a prática pedagógica
- B) a multidimensionalidade do processo de ensino e aprendizagem adquire relevo na reflexão didática
- C) a reflexão didática parte da compreensão da importância de se considerar a homogeneidade na sala de aula
- D) as dimensões humana, técnica e política no processo didático são fundadas pela perspectiva instrumental dada a sua importância
- E) a reflexão didática com base na prática educativa confere centralidade a uma lógica unidimensional

16. Em “Avaliar para promover”, Hoffmann destaca a questão da arbitrariedade na avaliação. Para a autora, o autoritarismo na avaliação decorre de:

- A) interpretação de parâmetros e princípios institucionais
- B) adoção de parâmetros excessivamente objetivos
- C) valorização radical da aprendizagem
- D) relação ajustada entre conhecimento e desenvolvimento do aluno
- E) não consideração de valores e princípios declarados por instituições

17. Em conformidade com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), Lei nº 9.394/96, em seu art. 26, que trata do currículo do ensino fundamental, este deve ter uma base nacional comum, a ser complementada, em cada sistema de ensino e estabelecimento escolar, por uma parte diversificada que leve em conta as exigências ditadas pelas características regionais e locais da sociedade, da cultura, da economia e da clientela. Considerando o disposto na LDB em relação ao currículo do ensino fundamental, é correto afirmar, no que concerne à História do Brasil que:

- A) é componente curricular obrigatório, voltado ao desenvolvimento cultural dos alunos
- B) considera as contribuições das diferentes culturas e etnias para a formação do povo brasileiro
- C) é componente curricular obrigatório, mas que não constitui disciplina específica
- D) é a base na qual todo o ensino fundamental será ensinado no Brasil, admitida exceção apenas aos povos autóctones
- E) constitui conhecimentos relacionados ao mundo físico e natural

18. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei nº 9.394/96, estabelece que a educação abrange os processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais. Considerando esse preceito legal, é correto afirmar que o ensino será ministrado com base:

- A) nas orientações didáticas definidas pelo Conselho Nacional de Educação
- B) na questão da liberdade de ensinar e aprender no contexto e nos limites das orientações dos sistemas de educação
- C) no princípio da vinculação entre a educação escolar e o mercado de trabalho
- D) no princípio do pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas
- E) no princípio da valorização da experiência escolar, não considerando a experiência extraescolar

19. Analisando as teorias críticas do currículo, pode-se afirmar que estas realizam uma séria inversão nos fundamentos das teorias tradicionais. Considerando essa análise, é correto afirmar:

- A) As teorias críticas objetivam na elaboração do currículo a manutenção do *status quo*.
- B) As teorias críticas questionam o *status quo* como responsável pelas desigualdades e injustiças sociais.
- C) Para desenvolver um bom currículo, é fundamental ter o domínio de metodologias apropriadas.
- D) As teorias críticas objetivam a valorização da homogeneidade em sala de aula.
- E) As teorias críticas apontam para a necessidade de se romper com o contexto.

20. Tardiff, ao abordar os saberes docentes, afirma que os fundamentos da competência do professor se fundam:

- A) nos conteúdos da formação inicial
- B) na formação continuada promovida pela instituição
- C) na formação continuada oportunizada pela instituição e de forma particular pelo próprio professor
- D) nos saberes adquiridos na experiência profissional
- E) formação continuada sistematizada pela academia

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

21. No plano cartesiano, marcam-se os pontos $A(-2, 4)$ e $B(a, b)$. Se esses pontos são simétricos em relação à reta $y = x$, a soma das coordenadas do ponto B é igual a:

- A) - 2
- B) - 1
- C) 0
- D) 1
- E) 2

22. A palavra SAQUAREMA tem exatamente n anagramas que começam e terminam com consoantes e possuem as cinco vogais sempre juntas. O valor de n é igual a:

- A) 72
- B) 120
- C) 1440
- D) 3120
- E) 5040

23. Numa prova de 50 questões, 20 são de álgebra e 30 de geometria. Se retirarmos dessa prova k questões de geometria e não acrescentarmos nenhuma outra questão, temos uma nova prova. Se nessa nova prova o percentual de questões de álgebra corresponde a 80%, a soma dos algarismos de k é igual a:

- A) 2
- B) 3
- C) 5
- D) 7
- E) 8

24. Para determinar a área, em cm^2 , de uma folha de cartolina quadrada cuja diagonal mede d cm, João multiplicou d^2 por um número real p . O valor de p é igual a:

- A) 0,25
- B) 0,50
- C) 1,50
- D) 2,00
- E) 2,50

25. Determinar um número x cujo logaritmo na base 4 é igual a 2,5 equivale a resolver a seguinte equação:

$$(4)^{2,5} = x$$

O número de divisores naturais de x é igual a:

- A) 4
- B) 6
- C) 12
- D) 16
- E) 18

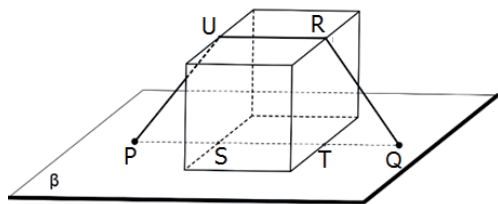
26. Se os ângulos internos de um triângulo não retângulo medem \hat{a} , \hat{b} e \hat{c} , então vale a seguinte relação:

$$tg\hat{a} + tg\hat{b} + tg\hat{c} = (tg\hat{a}) \cdot (tg\hat{b}) \cdot (tg\hat{c})$$

Admita um triângulo que possua dois ângulos internos de medidas 45° e $67,5^\circ$. O valor de $tg(67,5^\circ)$ é igual a:

- A) 2
- B) $2 - \sqrt{2}$
- C) $1 + \sqrt{2}$
- D) $\sqrt{2} - 1$
- E) $2 + \sqrt{2}$

27. Uma caixa cúbica está fixada sobre um plano β por uma corda $PURQ$ cujas extremidades P e Q pertencem a β . A figura abaixo representa a caixa e a corda.



Admitindo-se que:

- O plano β é perpendicular ao plano determinado pelos pontos P, U e R
- Os pontos U, R, S e T são pontos médios das arestas do cubo
- $U\hat{P}Q = R\hat{Q}P = 30^\circ$

Se o comprimento da corda $PURQ$ mede 10m, a medida, em m^3 , do volume dessa caixa é igual a:

- A) 6
- B) 8
- C) 27
- D) $\frac{27}{8}$
- E) $\frac{81}{4}$

28. Ao escrever uma sequência de 5 números reais positivos $(a_1, a_2, a_3, a_4, a_5)$, João percebeu que havia escrito uma progressão

geométrica com a seguinte propriedade: $a_5 = \frac{1}{6}(a_3 + a_4)$. A razão dessa progressão equivale a:

- A) $\frac{1}{5}$
- B) $\frac{1}{6}$
- C) $\frac{1}{2}$
- D) $\frac{2}{3}$
- E) $\frac{5}{6}$

29. Uma pirâmide quadrangular regular possui todas as arestas iguais e cada uma mede 6cm. Se os pontos A e B são, respectivamente, o centro da base dessa pirâmide e o baricentro de uma de suas faces laterais, a medida, em cm, do segmento AB é igual a:

- A) $\sqrt{6}$
- B) $2\sqrt{6}$
- C) $3\sqrt{6}$
- D) 3
- E) 6

30. Considere uma sequência formada por todos os cem primeiros números naturais maiores do que 3 e que ao serem divididos por 5, deixam sempre resto 2. A soma de todos os elementos dessa sequência é igual a:

- A) 29595
- B) 21450
- C) 22690
- D) 24940
- E) 25450

31. Uma circunferência tem centro (a, b) e raio R . Se a equação dessa circunferência é $x^2 + y^2 - 4x - 12 = 0$, o valor da soma $a+b+R$ é igual a:

- A) 16
- B) 8
- C) 6
- D) 4
- E) 2

32. Simplificando a expressão $\frac{6\text{sen}(10^\circ)\text{cos}(10^\circ)}{(\text{cos}35^\circ)^2 - (\text{sen}35^\circ)^2}$ obtém-se um número inteiro n . O valor de n é igual a:

- A) 2
- B) 3
- C) 4
- D) 5
- E) 6

33. Considere uma elipse de equação $3x^2 + 4y^2 = 9$. A distância entre os dois focos dessa elipse é igual a:

- A) 3
- B) $\sqrt{3}$
- C) $2\sqrt{3}$
- D) $1/3$
- E) 1

34. A equação do segundo grau representada abaixo possui duas raízes reais.

$$x^2 - 2 = \sqrt{3}$$

O valor da maior raiz dessa equação é igual a $\frac{\sqrt{a} + \sqrt{b}}{2}$. Logo, a soma $(a + b)$ é igual a:

- A) 8
- B) 6
- C) 5
- D) 4
- E) 3

35. Admita uma matriz quadrada de ordem dois dada por $A = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \end{pmatrix}$, em que cada elemento a_{ij} dessa matriz representa o cosseno do ângulo $(i + j)\pi$ radianos. A matriz A^2 , isto é $A.A$, está indicada corretamente na seguinte opção:

- A) $\begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}$
- B) $\begin{pmatrix} 2 & -2 \\ -2 & 2 \end{pmatrix}$
- C) $\begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$
- D) $\begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 2 & -1 \end{pmatrix}$
- E) $\begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$

36. Sejam M e H, respectivamente, a média aritmética e a média harmônica dos números naturais não nulos, m e n. Se G é a média geométrica dos número M e H, o valor de G^2 corresponde a:

- A) m.n
- B) m+n
- C) m^2+n^2
- D) 2m.n
- E) 2m+2n

37. No intervalo $[0, 2\pi]$, a equação $\operatorname{tg} x = \sec^2 x - 1$ possui exatamente n soluções. O valor de n é:

- A) 2
- B) 3
- C) 4
- D) 5
- E) 6

38. Considere o seguinte sistema de inequações do 2º grau:

$$\begin{cases} x^2 < 9x - 8 \\ x^2 > 7x - 12 \end{cases}$$

A soma dos valores inteiros de x que satisfazem esse sistema corresponde a:

- A) 12
- B) 14
- C) 16
- D) 18
- E) 20

39. Seja N um número real positivo. O valor da expressão $\frac{\log_2 N}{\log_6 N} - 1$ é igual a:

- A) $\log_2 6$
- B) $\log_2 3$
- C) $\log_6 3$
- D) $\log_3 2$
- E) $\log_6 2$

40. Dado o triângulo PQS, seja R um ponto pertencente ao lado QS de modo que o ângulo QPR seja congruente ao ângulo PSR. Se QR = 4 cm e RS = 5 cm a razão $\frac{PS}{PR}$ é igual a:

- A) $\frac{1}{2}$
- B) $\frac{5}{2}$
- C) $\frac{5}{3}$
- D) $\frac{3}{2}$
- E) $\frac{4}{3}$

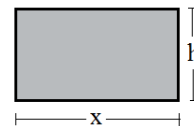
41. Na prateleira de um mercado, estão dispostas oito caixas de suco de laranja, sendo que duas delas estão fora do prazo de validade. Sabe-se que:

- se este produto está dentro do prazo de validade, a probabilidade de ele estar estragado é 2%;
- se este produto está fora do prazo de validade, a probabilidade de ele estar estragado é 70%.

Escolhendo-se ao acaso uma dessas oito caixas, a probabilidade do suco estar estragado é de:

- A) 8%
- B) 12%
- C) 15%
- D) 19%
- E) 21%

42. A figura abaixo representa a planificação da superfície lateral de um cilindro reto de altura h.



Considere que o perímetro do retângulo acima é igual a 8 cm; e seja k, o valor de x para o qual esse cilindro possui a maior área total possível. O valor de k, em cm, é igual a:

- A) $\frac{4\pi}{2\pi-1}$
- B) $\frac{4}{\pi-1}$
- C) $\frac{4\pi}{2\pi+1}$
- D) $\frac{4}{\pi+1}$
- E) $\frac{4\pi}{\pi-1}$

43. Um professor anotou em uma tabela as 20 notas obtidas por seus alunos em uma prova, obtendo o seguinte resultado:

5,5	7,0	5,5	6,0	7,0
8,5	5,5	9,5	5,5	6,0
4,5	6,0	7,0	4,5	7,5
3,0	8,5	7,5	6,0	7,5

A mediana das 20 notas acima corresponde a:

- A) 6,0
- B) 6,2
- C) 6,4
- D) 6,6
- E) 6,8

44. Seja z um número complexo de argumento $\frac{5\pi}{6}$ rad e módulo igual a $\sqrt{2}$. O número z^{12} tem argumento e módulo, respectivamente iguais a:

- A) $\frac{\pi}{2}$ rad e 64
- B) 0 rad e 64
- C) $\frac{3\pi}{2}$ rad e 64
- D) 0 rad e 32
- E) $\frac{3\pi}{2}$ rad e 32

45. O polinômio $P(x) = x^3 + 2x + ax + b$, onde a e b são números reais, é divisível por $(x - 1)^2$. O valor da diferença $(b - a)$ é:

- A) 2
- B) 7
- C) 9
- D) 11
- E) 15

46. Em uma divisão onde o dividendo é P e o divisor é 345, o resto é igual ao quadrado do quociente. A soma dos algarismos do maior valor possível do número P é igual a:

- A) 17
- B) 18
- C) 19
- D) 20
- E) 21

47. Seja $E = (a - b + c)^2 - (a + b - c)^2$. Se $a.c = 1/2$ e $a.b = 1/5$, o valor de E^2 corresponde a:

- A) 1,96
- B) 1,69
- C) 1,44
- D) 1,21
- E) 1,00

48. O número $1 + \sqrt{3}$ é a raiz cúbica do número real z . Se $z = a + b\sqrt{3}$, com a e $b \in \mathbb{R}$, o valor da soma $(a + b)$ é:

- A) 12
- B) 13
- C) 14
- D) 15
- E) 16

49. Considere o seguinte sistema:

$$\begin{cases} \frac{1}{x-1} + \frac{2}{y-2} = 8 \\ \frac{2}{x-1} - \frac{1}{y-2} = 1 \end{cases}$$

O valor do produto $x.y$ é igual a:

- A) $\frac{3}{5}$
- B) $\frac{1}{8}$
- C) $\frac{8}{3}$
- D) $\frac{9}{4}$
- E) $\frac{7}{2}$

50. Nos termos da Lei Orgânica Municipal, são símbolos do município de Saquarema:

- A) o brasão, a bandeira e o hino
- B) a lagoa de Jaconé e a Restinga de Massambaba
- C) a bandeira, o hino e a Igreja de Santo André
- D) a Igreja de Nossa Senhora de Nazareth e a bandeira do município
- E) a Igreja de Nossa Senhora de Nazareth, o brasão, a bandeira e o hino

