



## CONCURSO PÚBLICO 2009/PREFEITURA DE IGREJA NOVA

### CARGO: PROFESSOR DE 6º AO 9º ANO - MATEMÁTICA

- Para fazer a prova você usará este caderno e um cartão-resposta.
- Verifique, no caderno de provas, o número de folhas e se seqüência de questões, no total de 30 (**trinta**) está correta, e também se há imperfeições gráficas que possam causar dúvidas. Comunique, imediatamente, ao fiscal qualquer irregularidade.
- O cartão resposta é o documento único e final para correção eletrônica. Não amasse, não dobre, não rasure o seu cartão resposta.
- A adequada marcação deverá ser feita com caneta esferográfica de tinta **azul ou preta**, é de inteira responsabilidade do candidato, sendo este o documento válido para a correção das questões da prova.
- Para cada questão são apresentadas 5 (**cinco**) alternativas diferentes de respostas (**A, B, C, D e E**). Apenas **uma** delas constitui a resposta **correta** em relação ao enunciado da questão.
- Suponha que a questão nº 01 tenha a resposta C como correta.
- Veja como marcar esta resposta.

QUESTÃO	ALTERNATIVAS				
01	A	B	<b>C</b>	D	E

- Deve-se estar atento para:
- Não rasurar o cartão resposta, pois não será fornecido outro cartão
- Não escrever no verso do cartão resposta
- Preencher completamente o espaço reservado a marcação da resposta correta
- Caso realmente precise, utilize como rascunho os espaços em branco no verso de suas folhas de prova:
- Considerar-se-á excluído do processo seletivo do concurso o candidato que:
- Tornar-se culpado de incorreções ou descortesia com qualquer membro da equipe encarregada da realização da prova;
- For surpreendido, durante a aplicação das provas, em comunicação com outro candidato, verbalmente, por escrito, ou por qualquer outra forma;
- For apanhado em flagrante, utilizando-se de qualquer meio, na tentativa de burlar a prova, ou for responsável por falsa identificação pessoal;
- Ausentar-se da sala de prova, antes da entrega do cartão de resposta e de assinar a ata de presença;
- Recusar-se a proceder a identificação de seu cartão resposta, devidamente assinado no espaço próprio e identificado pelo digiselo.
- Aos fiscais não existe a autorização para emissão de esclarecimentos sobre o conteúdo das provas. Sendo esta atribuição de única e exclusiva responsabilidade do candidato.
- Para maiores esclarecimentos e acompanhamento das etapas do processo seletivo, consulte o nosso site pelo endereço eletrônico: [www.ipedec.com.br](http://www.ipedec.com.br)

**BOA PROVA**

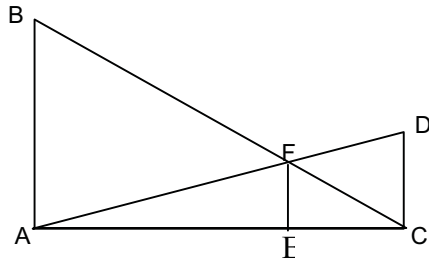
**PROFESSOR DO 6º AO 9º ANO - MATEMÁTICA**

1º) Sejam  $A/B$ , com A e B inteiros primos entre si, a fração geratriz da dizima periódica 2,09090.... Indique a soma dos algarismos de A:

- a) 9                                      b) 12                                      c) 19                                      d) 5                                      e) 13

2º) Na figura abaixo AB, CD e EF são paralelas, AB e CD medem, respectivamente 10 cm e 5 cm. Nessa situação, podemos garantir que o comprimento EF, em centímetros, é:

- a) 5/3  
b) 2  
c) 10/3  
d) 3  
e) 1/3



3º) Sr. Moacir separa um local na fazenda para fazer um curral para seus cavalos. Este local é retangular, e de 60 metros quadrados, a cerca é formado por dois fios de arame. Para isso, foi necessário comprar 64 metros de fio. Podemos afirmar que a diferença do comprimento pela largura do curral é igual a:

- a) 16 metros                              b) 14 metros                              c) 10 metros                              d) 6 metros                              e) 4 metros

4º) Um corretor de imóveis ao vender um apartamento teve um lucro de 20% sobre o preço estabelecido pelo seu dono. Se ele tivesse vendido esse apartamento por 6 000,00 reais a mais, o lucro teria sido de 25%. Podemos dizer que o preço estabelecido pelo o dono do apartamento foi de:

- a) R\$ 110.000,00                              b) R\$ 120.000,00                              c) R\$ 95.000,00                              d) R\$ 88.000,00                              e) R\$ 74.000,00

5º) Um colecionador de selos possui entre 50 e 100 selos. Se o colecionador arrumar os selos em filas de seis em seis selos, sobram três. Se ele os arruma em filas de cinco em cinco, não sobra nenhum. De acordo com as informações, quantos selos têm esse colecionador?

- a) 55 selos                                      b) 60 selos                                      c) 75 selos                                      d) 90 selos                                      e) 95 selos

6º) Suponha que um gafanhoto, ao soltar do solo, tenha sua posição no espaço descrita em função do tempo (em segundos) pela expressão  $h(t) = 3t - 3t^2$ , considerando  $h$  a altura atingida em metros. Em que instante  $t$  o gafanhoto retorna ao solo?

- a) 1 segundo                                      b) 2 segundos                                      c) 2,5 segundos                                      d) 3,5 segundos                                      e) 1,5 segundo

7º) Um jardineiro cuida de dez roseiras que estão dispostas em linha reta no jardim. A torneira dista 50 metros da primeira roseira e cada roseira distam 2 m da seguinte. Para regar as roseiras ele enche um balde (apenas um balde) e despeja seu conteúdo na primeira roseira. Volta à torneira e repete o procedimento para cada roseira seguinte. Após regar a última roseira e voltar à torneira para deixar o balde terá andado?

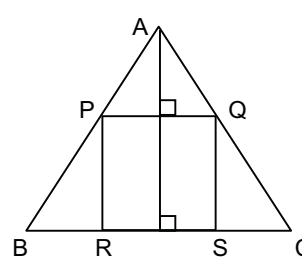
- a) 1100 metros                                      b) 1140 metros                                      c) 1180 metros                                      d) 1200 metros                                      e) 1240 metros

8º) Em uma sala de espera encontra-se cinco homens e uma mulher, nesse local há apenas um banco de cinco lugares. De quantas maneiras diferentes os homens podem se sentar, nunca deixando em pé a mulher?

- a) 120 maneiras                                      b) 150 maneiras                                      c) 180 maneiras                                      d) 420 maneiras                                      e) 600 maneiras

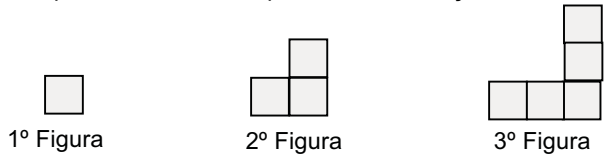
9º) A figura abaixo representa uma piscina inscrita num terreno triangular. O triângulo é representado por ABC, sendo AB= 24 metros e a altura relativa a essa base igual a 16 metros. Nessa situação podemos garantir que a área da piscina é igual a:

- a) 92,16 m<sup>2</sup>  
b) 88,28 m<sup>2</sup>  
c) 84,64 m<sup>2</sup>  
d) 102,08 m<sup>2</sup>  
e) 74,40 m<sup>2</sup>



10º) A seqüência de figuras abaixo pode ser representada pela lei de formação  $f(x) = ax + b$ . Determine o valor de "b" da expressão que indique o número Q de quadrados em função do número B quadrados da base:

- a) -1  
b) 2  
c) -3  
d) 1/4  
e) 1/2



11º) Num cone reto, a altura é igual a 3 metros e o diâmetro da base é 8 metros. Então, a razão entre a área da base e a área lateral é igual a:

- a) 3/5                      b) 4/5                      c) 2/5                      d) 1/5                      e) 7/5

12º) Um tanque exposto ao sol tem uma quantidade inicial de 6 240 litros de água, após uma análise constatou que o índice de salinidade era de 12%. Passando alguns dias foi feita outra análise, devido à evaporação, esse índice subiu para 18%. Indique abaixo, em litros, a quantidade de água evaporada:

- a) 1 740 litros              b) 1 860 litros              c) 1 965 litros              d) 2 080 litros              e) 2 290 litros

13º) Determine o valor de "C" para que a parábola que representa graficamente a função  $f(x) = x^2 - 2x + C$  passe pelo ponto P (2,5):

- a) 3                          b) 4                          c) 2                          d) 6                          e) 5

14º) Em uma reunião de pais e mestres observou-se que a média aritmética das idades dos 120 participantes era de 40 anos. Se a média aritmética das idades das mulheres é de 35 anos e a dos homens é de 50 anos, qual o número de pessoas do sexo masculino que participaram da reunião?

- a) 40                          b) 45                          c) 70                          d) 80                          e) 85

15º) Um tanque na forma de um cilindro circular reto, tem altura igual de 3 metros e área total (área da superfície lateral mais áreas da base e da tampa) igual a  $20\pi$  m<sup>2</sup>. Podemos garantir que a raio da base deste tanque, em metros, corresponde a:

- a) 1 metros                  b) 1,5 metros                  c) 2 metros                  d) 2,5 metros                  e) 3 metros

16º) Um lote de canetas azuis foram produzidas em dois dias, respectivamente, segunda-feira e terça-feira. Sendo que na segunda foi produzido 70% do lote e na terça 30% do total. Sabe-se que 3% das canetas produzidas na segunda e 2% na terça estão defeituosas. Qual é a porcentagem de canetas defeituosas?

- a) 5,3%                      b) 3,8%                      c) 3,2%                      d) 2,7%                      e) 2,5

17º) Considere as afirmações abaixo:

**Afirmção 1:** o problema é uma situação que demanda a realização de um seqüência de ações ou operações para obter o resultado;

**Afirmção 2:** o problema é um exercício, em que o aluno aplica uma fórmula ou um processo operatório.

**Afirmção 3:** o ponto de partida da atividade matemática não é a definição, mas o problema.

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (1997, p. 28) Ao colocar o foco na resolução de problemas, o que se defende é uma proposta que poderia ser resumida em alguns princípios, nesse contexto estariam corretas:

- a) apenas a afirmativa 1 e 3.                      c) apenas a afirmativa 2.                      e) todas as três afirmativas.  
b) apenas a afirmativa 1.                      d) apenas as afirmativas 2 e 3.

18º) Apenas uma afirmação está incorreta de acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (1997), com relações aos blocos de conteúdos:

- a) No que diz respeito a números e operações, com relação às operações, o trabalho a ser realizado, em sala de aula, deve se localizar nos algoritmos da adição, subtração, multiplicação e divisão;  
b) Embora nas series iniciais já se possa desenvolver uma pré-álgebra, é especialmente nas séries finais do ensino fundamental que os trabalhos algébricos serão ampliados;  
c) com relação a espaço e forma, esse trabalho pode ser feito a partir da exploração dos objetos do mundo físico;  
d) O bloco de grandezas e medidas se caracteriza por sua forte relevância social, com evidente no caráter prático e utilitário, estando presente em quase todas as atividades realizadas.  
e) o tratamento da informação, embora possa ser incorporada aos outros blocos, sua finalidade é a utilização em larga escala pela sociedade. Nela, além da noção de estatística, pode ser trabalhada a noção de probabilidade e combinatórios.

19º) De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais, com relação ao recurso jogos matemáticos:

**Afirmção 1:** o jogo, além de ser uma atividade em que a matemática está presente, é uma atividade natural do desenvolvimento dos processos psicológicos básicos: supõe um fazer sem obrigação externa e imposta;

**Afirmção 2:** por meio dos jogos as crianças não apenas vivenciam situações que se repetem, mas aprendem a lidar com símbolos e a pensar por analogias (jogos simbólicos);

**Afirmção 3:** os jogos deve proporcionar, não apenas as atividades de repetições cansativas, mas instigar os alunos a perceberem as regularidades matemáticas envolvidas nas operações.

Dentre as afirmações acima, podemos garantir que;

- a) apenas a afirmação 1 esta correta;                      d) apenas a afirmação 1 e 3 estão corretas;  
b) apenas a afirmação 1 e 2 estão corretas;                      e) todas as afirmações estão corretas.  
c) apenas a afirmação 2 e 3 estão corretas;

20º) Em relação ao trabalho de funções, a ênfase deve ser dada em alguns aspectos que podem contribuir para o desenvolvimento nos alunos de algumas competências. Abaixo apenas uma alternativa **Não** estar de acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio, no que diz respeito ao ensino das funções:

- a) o ensino das funções pode ser explorado a partir de uma relação qualitativa entre duas grandezas de diferentes situações;
- b) o ensino das funções deve ser iniciado a partir do estudo das relações binárias e na seqüência dos conjuntos;
- c) o estudo das funções pode prosseguir com os diferentes modelos que devem ser objetos de estudo na escola – modelo linear, quadrático e exponencial;
- d) o estudo das funções trigonométricas destaca-se um trabalho com a trigonometria, o qual deve anteceder a abordagem das funções seno, co-seno e tangente;
- e) o estudo da função quadrática pode ser motivado via problemas de aplicação, em que é preciso encontrar um certo ponto máximo.

21. Perceber o discurso dos sons musicais envolve perceber aspectos tais como simetria, repetição e imitação, algo comprovado por experimentos sobre padrões auditivos temporais. Tocar um instrumento musical é uma das mais complexas atividades humanas pelo tipo de demanda que faz ao sistema de conhecimento como um todo. Envolve uma interdependência de aspectos cognitivos, kinaestéticos e emocionais realizados por meio de uma coordenação entre os sistemas auditivos e visuais, que se articulam com o controle motor fino. Diante disto, julgue os itens abaixo:

I. Para que a performance aconteça, há a necessidade de um plano cognitivo capaz de estabelecer uma intenção de comunicação de um discurso musical coerente estabelecido na interpretação, e de um plano físico, para levar a termo o que foi estabelecido no plano interpretativo.

II. A relação entre cognição e música pode ser explorada a partir de muitas facetas. Pode-se pensar o texto musical a partir dos limites impostos à sua percepção por fatores psicoacústicos, ou tratá-lo numa perspectiva gramatical, como análogo à linguagem, já que a música é hierarquicamente organizada e faz uso seletivo de sistemas neurais complexos que interrelacionam o ouvido, a voz e o cérebro.

III. Caracterizar a performance instrumental é como um tipo de atividade de resolução de problemas que envolvem dimensões tais como objetivos, conteúdo, meio de aprendizagem, alocação de tempo, planejamento e avaliação de resultados. Isso interage com características específicas de um aprendiz que, incluem personalidade e estilo cognitivo, equilíbrio emocional, traço de ansiedade, entre outros.

- a) Apenas a I esta correta.
- b) Apenas a I e II estão corretas.
- c) Apenas a I e III estão corretas.
- d) Apenas II e III estão corretas.
- e) Apenas I, II e III estão corretas.

22. Segundo Rego (2003), a escola e a família compartilham funções sociais, políticas e educacionais, na medida em que contribuem e influenciam a formação do cidadão. Ambas são responsáveis pela transmissão e construção do conhecimento culturalmente organizado, modificando as formas de funcionamento psicológico, de acordo com as expectativas de cada ambiente. Portanto, a família e a escola emergem como duas instituições fundamentais para desencadear os processos evolutivos das pessoas, atuando como propulsoras ou inibidoras do seu crescimento físico, intelectual, emocional e social. Na escola, os conteúdos curriculares asseguram a instrução e apreensão de conhecimentos, havendo uma preocupação central com o processo ensino-aprendizagem. Já, na família, os objetivos, conteúdos e métodos se diferenciam, fomentando o processo de socialização, a proteção, as condições básicas de sobrevivência e o desenvolvimento de seus membros no plano social, cognitivo e afetivo. Marque a alternativa **incorreta**:

a) A família, presente em todas as sociedades, é um dos primeiros ambientes de socialização do indivíduo, atuando como mediadora principal dos padrões, modelos e influências culturais. É também considerada a primeira instituição social que, em conjunto com outras, busca assegurar a continuidade e o bem estar dos seus membros e da coletividade, incluindo a proteção e o bem estar da criança. A família é vista como um sistema social responsável pela transmissão de valores, crenças, idéias e significados que estão presentes nas sociedades. Ela tem, portanto, um impacto significativo e uma forte influência no comportamento dos indivíduos, especialmente das crianças, que aprendem as diferentes formas de existir, de ver o mundo e construir as suas relações sociais.

b) Como primeira mediadora entre o homem e a cultura, a família constitui a unidade dinâmica das relações de cunho afetivo, social e cognitivo que estão imersas nas condições materiais, históricas e culturais de um dado grupo social. Ela é a matriz da aprendizagem humana, com significados e práticas culturais próprias que geram modelos de relação interpessoal e de construção individual e coletiva. Os acontecimentos e as experiências familiares propiciam a formação de repertórios comportamentais, de ações e resoluções de problemas com significados universais (cuidados com a infância) e particulares (percepção da escola para uma determinada família). Essas vivências integram a experiência coletiva e individual que organiza, interfere e a torna uma unidade dinâmica, estruturando as formas de subjetivação e interação social. E é por meio das interações familiares que se concretizam as transformações nas sociedades que, por sua vez, influenciarão as relações familiares futuras, caracterizando-se por um processo de influências bidirecionais, entre os membros familiares e os diferentes ambientes que compõem os sistemas sociais, dentre eles a escola, constituem fator preponderante para o desenvolvimento da pessoa.

c) No ambiente familiar, a criança aprende a administrar e resolver os conflitos, a controlar as emoções, a expressar os diferentes sentimentos que constituem as relações interpessoais, a lidar com as diversidades e adversidades da vida. Essas habilidades sociais e sua forma de expressão, inicialmente desenvolvidas no âmbito familiar, têm repercussões em outros ambientes com os quais a criança, o adolescente ou mesmo o adulto interagem, acionando aspectos salutares ou provocando problemas e alterando a saúde mental e física dos indivíduos.

d) Os membros de famílias contemporâneas têm se deparado e adaptado às novas formas de coexistência oriundas das mudanças nas sociedades, isto é, do conflito entre os valores antigos e o estabelecimento de novas relações. Como parte de um sistema social, englobando vários subsistemas, os papéis dos seus membros não são estabelecidos em função dos estágios de desenvolvimento do indivíduo e da família vista enquanto grupo. Por exemplo, ser adolescente crescendo em uma família 'nuclear tradicional', com irmãos biológicos, é diferente de sê-lo em uma família recasada, coabitando com padrasto e irmãos não biológicos.



