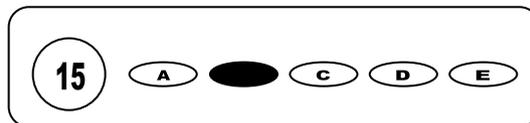




Cargo: Professor de 6º ao 9º Ano - Matemática

CONCURSO PÚBLICO 01/2009 PREFEITURA MUNICIPAL DE MESSIAS

- Para fazer a prova você usará este caderno e um cartão-resposta.
- Verifique, no caderno de provas, se faltam folhas, se a seqüência de questões no total de **30 (trinta)**, está correta e 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 15 tenha a resposta B como correta.
 - Veja como marcar esta resposta.



- 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.
- 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.

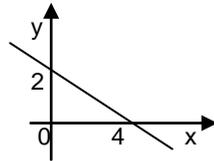
BOA SORTE

1. Três irmãos Pedro, Marcelo e Claudio resolvem almoçar acompanhado de suas namoradas, todos os domingos. Pedro sendo um matemático formula logo um problema a seguir: Considerando a mesa do restaurante redonda e que o casal de namorados jamais pode sentar-se juntinhos. Durante quantos domingos os casais poderão ir ao restaurante sem repetir a mesma disposição à mesa?

- a) 15 domingos
b) 16 domingos
c) 17 domingos
d) 18 domingos
e) 19 domingos

2. O gráfico abaixo representa uma $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, onde $f(x) = ax + b$, determine o valor de "a":

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



3. Numa campanha "vamos assistir os jogos do brasileiro", a comissão organizadora do brasileiro fazem a seguinte proposta: "5 ingressos para arquibancada pelo preço usual de 3 ingressos". Vovó Mário compra 5 ingressos para sua família. A economia que vovó Mário fez representa que percentual sobre o preço usual dos ingressos?

- a) 25%
b) 30%
c) 35%
d) 40%
e) 45%

4. Patrícia com três amigas alugam um táxi, com destino a uma praia do litoral Pernambucano. Sabendo que Patrícia deseja ir no local que tem janela e que no táxi existem quatro lugares disponíveis um lugar na frente e três atrás. De quantas maneiras podem se sentar os quatro passageiros se um deles quer ficar na janela?

- a) 18 maneiras
b) 16 maneiras
c) 14 maneiras
d) 12 maneiras
e) 6 maneiras

5. Uma secretária de escola e suas amigas gostam de fofocas. Assim que soube de algo na escola, às 13:00 horas, a secretária contou a três amigas. Cada uma dessas amigas contou a fofoca a três outras pessoas na segunda hora da tarde. E assim o grupo se encarrega de divulgar o acontecido até as 18:00 horas. Além da secretária, quantas pessoas sabiam da fofoca às 15:00 horas da tarde?

- a) 36 pessoas
b) 38 pessoas
c) 39 pessoas
d) 40 pessoas
e) 42 pessoas

6. Resolvendo a equação matricial $A \cdot X = B$, onde $A = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ -3 & 6 \end{bmatrix}$ e $B = \begin{bmatrix} 5 & 3 \\ -4 & 13 \end{bmatrix}$, encontramos a matriz "x", determine a soma dos termos que a compõe:

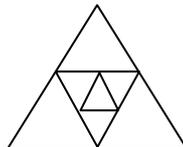
- a) 2
b) 3
c) 4
d) 5
e) 6

7. Ao lançarmos uma moeda, temos dois resultados possíveis: cara ou coroa. Aumentando o número de moedas diferentes as possibilidades dos resultados também diferentes aumentam. Qual o total de resultados se lançarmos 8 moedas diferentes?

- a) 128
b) 248
c) 256
d) 264
e) 312

8. A medida do lado de um triângulo equilátero é 20. Unido-se os pontos médios de seus lados obtém-se um segundo triângulo equilátero. Novamente unido os pontos médios dos lados desse novo triângulo equilátero obtém-se um terceiro, e assim por diante, indefinidamente. Podemos garantir que a soma dos perímetros de todos esses triângulos é:

- a) 1
b) 15
c) 30
d) 60
e) 120



9. Três cachorros, Tubarão, Piaba e Caritu foram medicados por um veterinário e usam, em conjunto, uma carga de medicamentos de 1830 mg de um certo medicamento por mês em cápsulas, para curar uma doença comum aos três cachorros. O dono dos animais ingere cápsulas de 5 mg em tubarão, 10 mg em Piaba e Caritu 12 mg. Sabe-se que Tubarão recebeu a metade das cápsulas que Piaba e os três receberam juntos 180 cápsulas por mês. Nessa situação podemos garantir que Caritu ingeriu:

- a) 60 cápsulas
b) 78 cápsulas
c) 90 cápsulas
d) 80 cápsulas
e) 100 cápsulas

19. Considere as afirmações abaixo:

Afirmação 1: Análise dados e probabilidade tem sido recomendado para todo nível do ensino básico, em especial para o ensino médio.

Afirmação 2: o estudo da análise de dados e probabilidade, possibilita aos alunos ampliarem e formalizarem seus conhecimentos sobre o raciocínio combinatório, probabilístico e estatístico.

Afirmação 3: uma das razões do ensino da análise de dados e probabilidade, reside na importância das ideias das incerteza e probabilidade, associados aos chamados fenômenos aleatórios, presentes de forma essencial nos mundos natural e social.

- De acordo com as Orientações Curriculares para o Ensino Médio (2006, p. 78), ao tratar do estudo da **Análise de dados e probabilidade**, estariam corretas:

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

20. Segundo os Parâmetros Curriculares do Ensino Fundamental (19, p. 49) com relações aos conteúdos de matemático (blocos de conteúdos), apenas uma alternativa não concorda com a orientação desse documento, indique-a:

- a) ao longo do ensino fundamental o conhecimento sobre os números é construído e assimilado pelo o aluno no processo em que tais números aparecem como instrumento eficaz para resolver determinados problemas.
- b) embora nas séries iniciais já se possa desenvolver alguns aspectos da álgebra, é especialmente nas series finais do ensino fundamental que as atividades algébricas serão ampliadas.
- c) o trabalho com espaço e forma pressupõe que o professor de matemática explore situações em que sejam necessárias algumas construções geométricas com régua e compasso.
- d) as atividades em que as noções de grandezas e medidas são exploradas proporcionam melhor compreensão de conceitos relativos ao espaço e as formas, bem como, para o trabalho com o significado dos números e das operações.
- e) embora não possa ser interligado diretamente com os outros blocos de conteúdos, tratamento da informação, tem como finalidade do destaque é evidenciar sua importância, em função de seu uso atual na sociedade.

21. Sobre os Objetivos dos Parâmetros Curriculares Nacionais é **correto afirmar**:

I - Concretizam as intenções educativas em termos de capacidades que devem ser desenvolvidas pelos alunos ao longo da escolaridade.

II – Definem-se em termos de capacidades de ordem exclusivamente cognitiva, tendo em vista uma formação ampla.

III - Apresentam inicialmente os Objetivos Gerais do ensino fundamental, que são as grandes metas educacionais que orientam a estruturação curricular. A partir deles são definidos os Objetivos Gerais de Área e os dos Temas Transversais.

- a) Apenas I
- b) I e II apenas
- c) I, II e III
- d) Apenas I e III
- e) Apenas III

22. Sobre a concepção de Avaliação, presente nos Parâmetros Curriculares Nacionais, é **correto afirmar**:

I - A avaliação das aprendizagens só podem acontecer se forem relacionadas com as oportunidades oferecidas, isto é, analisando a adequação das situações didáticas propostas aos conhecimentos prévios dos alunos e aos desafios que estão em condições de enfrentar.

II - A avaliação subsidia o professor com elementos para uma reflexão contínua sobre a sua prática, sobre a criação de novos instrumentos de trabalho e a retomada de aspectos que devem ser revistos, ajustados ou reconhecidos como adequados para o processo de aprendizagem individual ou de todo grupo.

III – A Avaliação deve ocorrer sistematicamente durante todo o processo de ensino e aprendizagem e não somente após o fechamento de etapas do trabalho, como é o habitual.

Está (ão) correta (s):

- a) Apenas I e II
- b) Apenas I e III
- c) Apenas II
- d) Apenas II e III
- e) I, II e III

23. Analise as assertivas abaixo e verifique a veracidade das correspondências:

I - Ajustamento da ação no tempo escolar: fortalecimento dos trabalhos em grupo pela distribuição de tarefas, aproveitamento das competências, respeito às diferenças e aos limites de cada um.

II - Dimensão sócio-afetiva: organização dos estudos e planejamento das atividades pessoais e coletivas.

III - Dimensão sócio-afetiva: reforço das normas de conduta e regras de convivência.

Está (ão) correta (s):

- a) Apenas I
- b) Apenas II
- c) Apenas III
- d) I e II apenas
- e) I, II e III

24. Analise as assertivas a seguir:

I – “A escola é uma instituição social e está em intensa relação com o contexto sócio econômico-político”.

II – “A escola traz, na sua organização e estruturação do ensino, objetivos e interesses de grupos sociais economicamente diferentes. Esses interesses e objetivos que vão orientar e sustentar uma determinada prática educativa devem ser definidos, portanto, por uma opção política e social de formação de cidadãos”.

III – “Os objetivos escolhidos pela escola relevam as posições antagônicas que os grupos sociais se defrontam no interior da escola e da sociedade, uma vez que partem de exigências e necessidades sob o ponto de vista dos educadores”.

Está (ao) de acordo com uma visão inclusiva de escola:

- a) Apenas I
b) I e II apenas
c) I e III, apenas
d) III apenas
e) II e III apenas

25. A Lei 11.494, de 20 de junho de 2007:

I – Regulamenta o uso do dinheiro público nas escolas públicas;

II – Altera a Lei 10.195;

III - Revoga dispositivos das Leis nºs 9.424 e 10.845;

IV – Regulamenta o FUNDEB.

Está (ão) corretas:

- a) Apenas I
b) Apenas II e III
c) Apenas III
d) Apenas II, III e IV
e) Apenas IV

Texto

Descobertas científicas mais importantes do ano de 2007

A revista Science elegeu as dez descobertas científicas consideradas mais importantes pelos editores daquela publicação no ano 2007. O Site Inovação Tecnológica publicou todas as descobertas escolhidas que estão em sua área de cobertura, assim que elas aconteceram.

Entre os principais feitos, a revista destacou descobertas relacionadas à variação genética humana, à reprogramação de células adultas e à origem dos raios cósmicos. Esta última descoberta teve participação importante de pesquisadores brasileiros.

Segundo a revista, a comunidade científica se surpreendeu com uma série de avanços nas pesquisas sobre o genoma humano que demonstram existir uma diferença muito maior do que se imaginava entre o DNA de diferentes pessoas.

"Por muitos anos temos ouvido sobre como as pessoas são idênticas entre elas e até em relação a outros primatas. Mas, neste ano, avanços em várias frentes levaram pela primeira vez a concluir que há uma grande diferença entre os genomas de cada indivíduo", disse o editor de ciências físicas da publicação, Robert Coontz, que coordenou o processo de seleção dos principais avanços do ano.

"É um imenso salto conceitual que afetará a vida humana desde como os médicos tratam as doenças até como nos vemos enquanto indivíduos", destacou.

Agência FAPESP - 21/12/2007

26. Segundo o texto:

I – O Site Inovação Tecnológica já havia publicado todas as descobertas que foram eleitas as melhores de 2007.

II – O Site Inovação Tecnológica escolheu as descobertas mais importantes e publicou na Revista Science.

III – Todas as descobertas que fazem parte da área de cobertura da Revista Science foram publicadas no site Inovação Tecnológica.

Está (ão) incorreta (s):

- a) apenas I
b) apenas II
c) I, II e III
d) Apenas II e III
e) Apenas I e III

27. Sobre a análise linguística do segundo parágrafo, temos:

I – O termo “esta última” é um elemento anafórico de coesão referencial que retoma “origem dos raios cósmicos”.

II – A crase é obrigatória nos três casos do parágrafo e passaria a ser proibida se substituíssemos as palavras “variação, reprogramação e origem” por “problema, alcance e efeito”.

III – Apenas houve participação de pesquisadores brasileiros na última descoberta citada pelo parágrafo.

Está (ão) correta (s):

- a) apenas I
b) apenas II
c) apenas III
d) Apenas II e III
e) I, II e III

28. O conectivo que inicia o terceiro parágrafo poderia ser substituído, sem alteração de sentido, por:

- a) Para que
b) Contudo
c) Logo
d) Portanto
e) Conforme

29. "...a comunidade científica se surpreendeu com uma série de avanços nas pesquisas sobre o genoma humano que demonstram existir uma diferença muito maior do que se imaginava entre o DNA de diferentes pessoas." Segundo esse trecho é correto afirmar:

I - a comunidade científica só se surpreendeu com uma série de avanços que demonstram existir uma diferença muito maior do que se imaginava.

II - a comunidade científica se surpreendeu com todos os avanços nas pesquisas sobre o genoma humano, pois todas demonstram existir uma diferença muito maior do que se imaginava.

III – Há um outro grupo de avanços nas pesquisas sobre o genoma humano que não demonstram existir diferenças.

Está (ão) correta (s):

- a) apenas I b) apenas II c) apenas III d) Apenas I e III e) I, II e III

30. "**Mas**, neste ano, avanços em várias frentes levaram pela primeira vez a concluir que há uma grande diferença entre os genomas de cada indivíduo." O conectivo destacado matém relação semântica de _____ com a outra oração.

A alternativa que completa a afirmação acima é:

- a) conformidade b) adversidade c) adição d) conclusão e) explicação