

Prefeitura Municipal de Mairinque



CONCURSO PÚBLICO – EDITAL Nº 01/2009

531 – PROFESSOR SUBSTITUTO ENSINO FUNDAMENTAL CICLO II – MATEMÁTICA

Nome do Candidato

Número de Inscrição

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO

INSTRUÇÕES GERAIS

- O candidato receberá do fiscal:

Um caderno de questões contendo **40 (quarenta)** questões objetivas de múltipla escolha.

Uma folha de respostas personalizada para a Prova Objetiva.

- Ao ser autorizado o início da prova, verifique, no caderno de questões, se a numeração das questões e a paginação estão corretas. Caso contrário, solicite ao fiscal um outro caderno completo. Não serão aceitas reclamações posteriores.

- O candidato terá **3 (três) horas** para a realização da prova, incluindo o tempo para o preenchimento da folha de respostas.

- O candidato poderá se retirar da sala de prova após **1 (uma) hora** contada a partir de seu efetivo início, entregando sua folha de respostas.

- O candidato poderá levar o caderno de questões, que é de preenchimento facultativo, respeitando o tempo determinado no item anterior.

ATENÇÃO

- Verifique se seus dados estão corretos na folha de respostas.

- Assinale a alternativa que julgar correta para cada questão na folha de respostas, usando caneta esferográfica de tinta preta ou azul. Para cada questão, existe apenas **1 (uma)** resposta certa – mais de uma letra assinalada implicará anulação da questão.

- Qualquer rasura no preenchimento anulará a questão. Portanto, a folha de respostas **NÃO** pode ser dobrada, amassada, rasurada, manchada ou conter qualquer registro fora dos locais destinados às respostas.

- O modo correto de assinalar a alternativa é cobrindo, fortemente, o espaço a ela correspondente, conforme modelo abaixo:



- Todas as questões deverão ser respondidas.

OS TEXTOS E AS QUESTÕES FORAM REDIGIDOS CONFORME O NOVO ACORDO ORTOGRÁFICO DA LÍNGUA PORTUGUESA, MAS ESTE NÃO SERÁ COBRADO NO CONTEÚDO.



INSTITUTO CETRO
CONCURSOS PÚBLICOS
CONSULTORIA E ADMINISTRAÇÃO

LÍNGUA PORTUGUESA

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

Evolução: a ideia que revolucionou o sentido da vida

“É bastante concebível que um naturalista, refletindo sobre as afinidades mútuas dos seres orgânicos, suas relações embrionárias, sua distribuição geográfica, sucessão geológica e outros fatos similares, chegasse à conclusão de que cada espécie não fora criada independentemente, mas se originara de outra espécie.” Assim, Charles Darwin (1809 – 1882) mostrou, na introdução de *A Origem das Espécies*, o raciocínio que o levou a formular a Teoria da Evolução por meio da seleção natural. Em 2009, quando se comemoram os 150 anos da publicação do livro (e o bicentenário de nascimento do pesquisador inglês), sua obra continua uma das mais importantes da história do pensamento humano. “Com esse estudo, Darwin inaugurou a Biologia moderna e o evolucionismo passa a ser um conceito central da área”, afirma Charbel El-Hani, professor de História da Ciência do Instituto de Biologia da Universidade Federal da Bahia (UFBA) e doutor em Educação. “A Teoria da Evolução é parte importante do legado cultural da humanidade, pois ela altera o jeito como enxergamos a natureza. E a escola tem o dever de transmitir esse saber a todos os seus alunos”, completa El-Hani.

A razão é simples. Cientes dessa visão, crianças e jovens conseguem estabelecer relações entre os diversos conteúdos que, fragmentados, não resultam numa compreensão ampla do mundo. Em seu livro – produto de quase 28 anos de pesquisa bibliográfica e de campo –, Darwin se dispôs a responder a uma das questões que havia muito despertava a curiosidade de estudiosos: qual a origem da vida, do homem e da natureza? Baseado em evidências observadas em diversas regiões do globo e apoiado nas ideias de outros pensadores, ele criou uma fronteira na ciência. Seu grande diferencial foi defender que as questões naturais devem ser compreendidas por meio de processos da natureza, dissociando o pensamento científico do religioso.

Segundo a teoria de Darwin, tanto os organismos vivos como os que encontrou fossilizados se originavam de um único ancestral comum e se transformavam ao longo do tempo. Semelhante a uma bactéria, esse primeiro ser vivo sofreu modificações até gerar toda a variedade de animais e plantas do planeta, seguindo um padrão evolutivo (que permanece ativo). Assim, o homem deixou de ser visto como um animal especial e mais evoluído para ser encarado como mais um ramo da grande árvore da vida. “Somos todos seres aparentados e em evolução, e cada população apresenta as características necessárias para se adaptar às condições do ambiente”, afirma Diogo Meyer, professor de Biociências da Universidade de São Paulo (USP).

O argumento de Darwin era tão irrefutável que o debate sobre a validade da teoria terminou menos de duas décadas após sua divulgação. Sobre ele, Sigmund Freud (1856-1939), o pai da Psicanálise, escreveu: “Ao longo do tempo, a humanidade teve de suportar dois grandes golpes em sua autoestima. O primeiro foi constatar que a Terra não é o centro do Universo. O segundo ocorreu quando a Biologia desmentiu a natureza especial do homem e o relegou à posição de mero descendente animal”.

(Revista Nova Escola – Abril 2009).

1. Tendo como base o texto, leia as afirmativas abaixo.
 - I. A Teoria da Evolução segue um caminho paralelo ao da seleção natural.
 - II. A importância da Teoria da Evolução está relacionada a uma nova maneira de se enxergar a natureza. Essa teoria é significativa para o legado cultural da humanidade.
 - III. Segundo a teoria de Darwin, o homem e alguns outros seres específicos originaram-se de um mesmo ancestral comum.
 - IV. A teoria de Darwin primou pelo estudo dentro do campo natural, separando o estudo científico do religioso.

É correto o que se afirma em

- (A) I e II, somente.
- (B) II e IV, somente.
- (C) II e III, somente.
- (D) I, III e IV, somente.
- (E) III e IV, somente.

2. Leia o trecho abaixo e, em seguida, assinale a alternativa que substitua o termo destacado por seu sinônimo.

“O argumento de Darwin era tão irrefutável que o debate sobre a validade da teoria terminou menos de duas décadas após sua divulgação”.

- (A) “O argumento de Darwin era tão inabalável que o debate sobre a validade da teoria terminou menos de duas décadas após sua divulgação”.
- (B) “O argumento de Darwin era tão incontestável que o debate sobre a validade da teoria terminou menos de duas décadas após sua divulgação”.
- (C) “O argumento de Darwin era tão convicente que o debate sobre a validade da teoria terminou menos de duas décadas após sua divulgação”.
- (D) “O argumento de Darwin era tão infalível que o debate sobre a validade da teoria terminou menos de duas décadas após sua divulgação”.
- (E) “O argumento de Darwin era tão revolucionário que o debate sobre a validade da teoria terminou menos de duas décadas após sua divulgação”.

3. Analise as afirmativas a seguir, em relação às classes de palavras.

- I. No trecho: “É bastante concebível que um naturalista, refletindo sobre as afinidades mútuas dos seres orgânicos, suas relações embrionárias, sua distribuição geográfica, sucessão geológica e outros fatos similares, chegasse à conclusão de que cada espécie não fora criada independentemente, mas se originara de outra espécie.”, as palavras destacadas são, respectivamente: advérbio de intensidade; verbo na forma nominal do gerúndio; verbo no pretérito mais-que-perfeito simples; e advérbio (que possui o final em “mente” porque deriva de um adjetivo).
- II. No trecho: “Em seu livro – produto de quase 28 anos de pesquisa bibliográfica e de campo –, Darwin se dispôs a responder a uma das questões que havia muito despertava a curiosidade de estudiosos: qual a origem da vida, do homem e da natureza? Baseado em evidências observadas em diversas regiões do globo e apoiado nas ideias de outros pensadores, ele criou uma fronteira na ciência”, as palavras destacadas são, respectivamente: substantivo primitivo; verbo na forma nominal do infinitivo; pronome pessoal interrogativo; e pronome pessoal oblíquo.
- III. No trecho: “Segundo a teoria de Darwin, tanto os organismos vivos como os que encontrou fossilizados se originavam de um único ancestral comum e se transformavam ao longo do tempo. Semelhante a uma bactéria, esse primeiro ser vivo sofreu modificações até gerar toda a variedade de animais e plantas do planeta, seguindo um padrão evolutivo, que permanece ativo”, as palavras destacadas são, respectivamente: adjetivo; verbo no pretérito imperfeito do indicativo; pronome demonstrativo; e pronome relativo.

É correto o que se afirma em

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

4. Leia as afirmativas abaixo sobre predicativo.

- I. No trecho: “A razão é simples”, a razão corresponde ao sujeito; é corresponde a um verbo de ligação; e simples corresponde ao predicativo do sujeito.
- II. No trecho: “A Biologia relegou o homem à posição animal”, A biologia corresponde ao sujeito; relegou corresponde a verbo; o homem corresponde a objeto; e posição animal corresponde ao predicativo do objeto.
- III. No trecho: “A Teoria da Evolução é parte importante do legado cultural da humanidade”. A Teoria da Evolução corresponde ao sujeito; é corresponde ao verbo de ligação; parte importante do legado cultural da humanidade corresponde ao predicativo do objeto.

É correto o que se afirma em

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

5. Observe o trecho abaixo.

“O argumento de Darwin era tão irrefutável que o debate sobre a validade da teoria terminou menos de duas décadas após sua divulgação.”

Assinale a alternativa cuja palavra **não** possui a mesma regra de acentuação do termo destacado no trecho acima.

- (A) Hífen.
(B) Pólen.
(C) Bíceps.
(D) Chapéus.
(E) Elétrons.

6. Observe o trecho abaixo.

O redator-chefe da revista quis entrevistar o pesquisador que está colocando as ideias de Darwin em ação.

Assinale a alternativa cuja palavra apresenta o plural seguindo a mesma classificação da palavra destacada no trecho acima.

- (A) Pombo-correio.
(B) Cidade-satélite.
(C) Cirurgião-dentista.
(D) Alto-falante.
(E) Caneta-tinteiro.

7. Observe o trecho abaixo.

“Os bons são aqueles que conseguem aproveitar uma descoberta para utilizar em sua vida prática.”

No que se refere à formação das palavras, o termo grifado apresenta o processo de

- (A) derivação regressiva, pois a classe gramatical da palavra permanece a mesma, porém foi acrescido o artigo.
- (B) derivação imprópria, pois mudou-se a classe gramatical da palavra, estendendo-lhe a significação.
- (C) redução, já que foi omitido o substantivo a que se refere o adjetivo destacado, diminuindo o campo de significação da frase.
- (D) parassíntese, no qual há a mudança de classe gramatical sem alterar a significação da nova palavra.
- (E) neologismo, já que há transformação em relação à significação da palavra que, até então, era utilizada com um único sentido.

8. Leia as alternativas abaixo e assinale a correta em relação ao grau do adjetivo.

- (A) O cientista é mais importante que o pesquisador. (A frase apresenta grau comparativo sintético de superioridade).
- (B) O pesquisador é tão competente quanto o cientista. (A frase apresenta grau comparativo de igualdade. É importante ressaltar que esse grau se faz somente na presença da palavra “quanto”).
- (C) O pesquisador se sente menos inteligente que o cientista. (A frase apresenta grau comparativo de inferioridade. É incorreto utilizar o termo “do que” nessa situação; ele é utilizado somente na fala coloquial).
- (D) O cientista apresentou um trabalho melhor que o pesquisador. (A frase apresenta grau comparativo analítico de superioridade).
- (E) O cientista é mais bom do que competente. (A frase apresenta forma analítica de um adjetivo que geralmente é usado de forma sintética porque está comparando duas qualidades de um mesmo ser).

9. Assinale a alternativa cujo termo destacado seja um exemplo de conjunção subordinativa concessiva.

- (A) Há muitos cientistas que não aprovaram a nova teoria, embora os argumentos fossem muito convincentes.
- (B) É preciso que haja muita colaboração da equipe, uma vez que temos muito trabalho pela frente.
- (C) Teremos novas vertentes referentes à nova descoberta, a menos que o governo cancele o incentivo anual.
- (D) Os cientistas agiram depressa para que não houvesse tempo de haver reações contrárias à nova medida.
- (E) À medida que os cientistas foram explicando melhor como funcionava a descoberta, mais a população ficava curiosa.

10. Acerca dos tempos verbais, leia as afirmativas abaixo.

- I. Talvez o dirigente tivesse sido guiado pelo poder da intuição. (A forma verbal destacada está no pretérito mais-que-perfeito do subjuntivo).
- II. É provável que os assistentes tenham sido observados durante todo o tempo. (A forma verbal destacada está no pretérito imperfeito do subjuntivo).
- III. Se o trabalho for feito com dedicação, tudo sairá a contento. (A forma verbal destacada está no futuro simples do subjuntivo).
- IV. O programa pode ser discutido por muitos especialistas. (A forma verbal destacada é nominal e está no infinitivo presente impessoal).

É correto o que se afirma em

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

11. Leia as afirmativas abaixo, a respeito da sintaxe.

- I. Os representantes não só falavam bem como também transmitiam muita confiança aos participantes. (A oração é classificada como oração coordenada sindética aditiva).
- II. É melhor que o representante venha agora ou perderá a vez de falar. (A oração é classificada como oração coordenada sindética conclusiva).
- III. O projeto possui muita fama, porém ninguém ainda sabe como desenvolvê-lo. (A oração é classificada como oração sindética adversativa).

É correto o que se apresenta em

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

12. Em relação ao pronome, analise as afirmativas abaixo.

- I. Eu sou o que melhor conhece os conceitos desenvolvidos pelo cientista. (O termo destacado é classificado como pronome demonstrativo).
- II. O lugar onde escolhemos para desenvolver a pesquisa é realmente o mais adequado. (O termo destacado é classificado como pronome relativo).
- III. Tais teorias podem ser úteis na resolução da questão. (O termo destacado é classificado como pronome indefinido).
- IV. Este é o projeto cujo autor não quer ser identificado. (O termo destacado é classificado como pronome demonstrativo).

É correto o que se afirma em

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

CONHECIMENTOS PEDAGÓGICOS/LEGISLAÇÃO

13. A Lei de nº 5.564/68, regulamentada pelo Decreto nº 72.846, de 26 de setembro de 1973, estrutura-se de modo a regulamentar a profissão de Orientador Educacional. Nesse sentido, durante a elaboração de um planejamento, o Orientador Educacional deverá ter disponível a referida legislação específica, atentando-se à delimitação de suas ações, assim como à pertinência delas. Para tanto, no *corpus* do artigo 8º, dispõem-se as atribuições privativas deste profissional. Assinale a alternativa que **não** se insere nesse conjunto de atribuições privativas.

- (A) Esquematizar e coordenar a inauguração e o funcionamento do Serviço de Orientação Educacional, exclusivamente, dos órgãos do Serviço Público Municipal e autárquico.
- (B) Planejar e coordenar a implantação e o funcionamento do Serviço de Orientação Educacional das sociedades de economia mista, empresas estatais, paraestatais e privadas.
- (C) Ministras disciplinas de Teoria e Prática da Orientação Educacional.
- (D) Supervisionar estágios na área da Orientação Educacional.
- (E) Emitir pareceres sobre matéria concernente à Orientação Educacional.

14. No que se refere, direta ou indiretamente, ao contexto vocacional, o Serviço de Orientação Educacional, identificado no *corpus* constitutivo do artigo 8º da Lei nº 5.564/68, **não** prevê que o profissional em Orientação Educacional poderá

- (A) coordenar a orientação vocacional do educando, incorporando-a no processo educativo global.
- (B) coordenar o processo de sondagem de interesses, aptidões e habilidades do educando.
- (C) coordenar o processo de informação educacional e profissional com vista à orientação vocacional.
- (D) sistematizar o processo de intercâmbio das informações necessárias ao conhecimento global do educando.
- (E) direcionar o educando às exigências do mercado, promovendo sua inserção no mundo do trabalho por meio de parcerias com diversos setores empresariais.

15. Segundo o artigo 9º da Lei nº 5.564, de 1968, competirá ao Orientador Educacional algumas pertinências. Nesse sentido, assinale a alternativa que apresenta uma das diversas pertinências.

- (A) Participar do processo de elaboração do currículo pleno da escola.
- (B) Colaborar com os professores na correção das avaliações de conteúdo.
- (C) Realizar pesquisas e estudos nas diferentes áreas de conhecimento, não somente em sua área específica.
- (D) Substituir os professores quando houver a necessidade de ausência.
- (E) Auxiliar e direcionar estratégias de ensino enquanto o professor corrige a indisciplina de alguns alunos.

16. Segundo legislação específica, são atribuições dadas ao Orientador Educacional:

- I. participar no processo de identificação das características básicas da comunidade.
- II. participar no processo de caracterização da clientela escolar.
- III. participar na composição, caracterização e acompanhamento de turmas e grupos.
- IV. participar do processo de avaliação e recuperação dos alunos.
- V. verificar as cadernetas e ou livros de presença.

É correto o que se afirma em

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

17. O corpus constitutivo do artigo 58 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, nº 9.394, de 1996, faz referência à Educação Especial, que poderá ser entendida como o(a)

- (A) etapa da educação básica, que se caracteriza pelo ensino direcionado aos alunos com necessidades educacionais especiais.
- (B) modalidade da educação escolar, oferecida preferencialmente na rede regular de ensino, para educandos portadores de necessidades especiais.
- (C) nível de educação a ser oferecido em rede especializada, entretanto, direciona-se a todos os alunos que apresentem problemas de aprendizagem.
- (D) tentativa de reparar os anos de privação de estudos e de benefícios sociais dos alunos que não se encaixam nos padrões da normalidade humana.
- (E) modalidade da educação que se destina a prestar auxílio e assistência a alunos sem condições de progredir na aprendizagem e cuja família não dispõe de nenhum suporte ou recurso.

18. De acordo com o artigo 59 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, nº 9.394, de 1996, aos educandos com necessidades especiais, assegura-se

- I. acesso igualitário aos benefícios dos programas sociais suplementares disponíveis para o respectivo nível do ensino regular.
- II. profissionais capacitados, com formação específica na área da saúde ou em área indiretamente ligada a ela.
- III. organização curricular, metodológica e de recursos específicos para atendimento de suas necessidades.
- IV. educação especial para o trabalho, visando a sua efetiva integração na vida em sociedade, inclusive condições adequadas para os que não revelarem capacidade de inserção no trabalho competitivo.
- V. professores com especialização adequada, em nível médio ou superior, para atendimento especializado.

Destoa do respectivo artigo o que se apresenta em

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

19. O rendimento escolar será investigado seguindo alguns princípios traçados na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, nº 9.394, de 1996. Sendo assim, assinale a alternativa que **não** condiz com as determinações da referida lei.

- (A) A avaliação deverá ser contínua e cumulativa; sempre pautada na observação dos mínimos progressos do educando.
- (B) Sempre que forem identificados alunos que apresentam defasagem de aprendizagem, deve-se promover aceleração de estudos para eles.
- (C) Promover o avanço nos cursos e séries mediante verificação do aprendizado e direcionamento das adequações necessárias.
- (D) Os estudos de recuperação devem ser inseridos de modo que sejam aperfeiçoadas as intervenções pedagógicas ao longo de todo o processo.
- (E) Aspectos quantitativos devem ser primados para que, ao término do processo, se tenham resultados fidedignos do que foi aprendido.

20. No Estatuto da Criança e do Adolescente, Lei nº 8.069, de 1990, em seu artigo 87, disposto no Título I, Da Política de Atendimento, Capítulo I, Disposições Gerais, evidenciam-se as séries de ações gerais. Portanto, são linhas de ação da política de atendimento, **exceto**

- (A) serviços especiais de prevenção e atendimento médico e psicossocial às vítimas de negligência, maus-tratos, exploração, abuso, crueldade e opressão.
- (B) políticas e programas de assistência social, em caráter supletivo, para aqueles que deles necessitem.
- (C) algumas políticas ou programas que sejam caracterizados pela óptica de assistência social, sempre sob caráter facultativo, para os que estejam necessitando.
- (D) proteção jurídico-social por entidades de defesa dos direitos da criança e do adolescente.
- (E) serviço de identificação e localização de pais, responsável, de crianças e adolescentes desaparecidos.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

21. Considere as seguintes afirmações sobre os conjuntos numéricos:

- I. $\sqrt{16} \in \mathbb{R} - \mathbb{Q}$
- II. $\frac{1}{3} \in \mathbb{Q} - \mathbb{Z}$
- III. $\mathbb{Z}_- \cap \mathbb{Z}_+ = \emptyset$

É verdadeira a afirmação apresentada em

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

22. “Os números **amigáveis** são aqueles cujo somatório dos divisores de um deles (exceto eles próprios) dá o outro. Durante a Idade Média, tornaram-se um símbolo de amizade. Diz-se que talismãs com esses números eram vendidos como amuleto do amor. Ao que tudo indica, os pitagóricos conheciam um único par desses números.”

(Fonte: CONTADOR, Paulo Roberto Martins. *Matemática, uma breve história*. SP: Livraria da Física, 2006. p. 100)

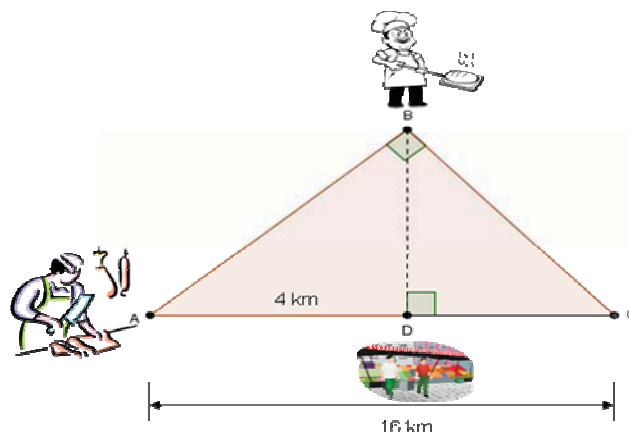
Assinale a alternativa que representa um par de números amigáveis.

- (A) 202 e 248
- (B) 204 e 262
- (C) 220 e 284
- (D) 240 e 226
- (E) 256 e 240

23. Uma senoide é uma forma de onda cujo gráfico é idêntico ao da função seno generalizada, ou seja, pode ser do tipo $y = A + B \cdot \text{sen}(Cx + D)$. Comparando os gráficos de $y_1 = \text{sen}(x)$ e $y_2 = A + B \cdot \text{sen}(Cx + D)$, é **incorreto** afirmar que

- (A) se $D > 0$, então o gráfico y_1 translada para a esquerda.
- (B) para obter o período, basta fazer $p = \frac{2\pi}{|C|}$.
- (C) se $A < 0$ então o gráfico y_1 translada para baixo.
- (D) o domínio é sempre o conjunto dos números reais.
- (E) se $A = 2$, $B = 1$, $C = 1$ e $D = 0$, então a imagem é a mesma de y_1 .

24. Uma pessoa vai da padaria **B** até a feira **D** passando pelo açougue **A**, conforme a figura.



De acordo com as informações, essa pessoa percorreu

- (A) 12km.
- (B) 16km.
- (C) 20km.
- (D) 24km.
- (E) 28km.

25. Sabendo que a função $f(x) = 2x^2 + 8x - m$ tem valor mínimo igual a -11, o valor de **m** será

- (A) - 3.
- (B) 3.
- (C) 11.
- (D) - 19.
- (E) 19.

26. Nas eliminatórias europeias para a copa de 2010, a seleção da Dinamarca classificou-se em primeiro lugar do Grupo 1. A tabela a seguir mostra os resultados dos jogos disputados por essa seleção:

Hungria	0	X	0	Dinamarca
Portugal	2	X	3	Dinamarca
Dinamarca	3	X	0	Malta
Malta	0	X	3	Dinamarca
Dinamarca	3	X	0	Albânia
Suécia	0	X	1	Dinamarca
Dinamarca	1	X	1	Portugal
Albânia	1	X	1	Dinamarca
Dinamarca	1	X	0	Suécia
Dinamarca	0	X	1	Hungria

As médias aritméticas dos gols marcados e dos gols sofridos pela Dinamarca são, respectivamente,

- (A) 2,1 e 0,9.
 (B) 1,9 e 0,8.
 (C) 1,7 e 0,6.
 (D) 1,6 e 0,5.
 (E) 1,3 e 0,4.

27. Analise as sentenças abaixo.

- I. Sabe-se que, a partir de Salvador, há 5 roteiros diferentes para se chegar ao Rio de Janeiro e, a partir do Rio de Janeiro, há 4 roteiros diferentes para se chegar a Santa Catarina. Portanto, conclui-se que há 20 maneiras possíveis de se viajar de Salvador a Santa Catarina, passando pelo Rio de Janeiro.
 II. Com os dígitos 2, 4, 5, 6 e 8 é possível formar 40 números de 3 algarismos distintos.
 III. Lançando sucessivamente 4 moedas diferentes, tem-se 8 possibilidades distintas de resultados.

É correto o que se afirma em

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

28. Para um número inteiro qualquer (x), é indicado por D(x) o conjunto de seus divisores e por M(x) o conjunto de seus múltiplos. Portanto, considerando **a** e **b** dois números distintos inteiros, é correto afirmar que

- (A) D(a) e D(b) são disjuntos.
 (B) dado um inteiro **m** tal que $D(a) \cap D(b) = D(m)$, então **m** é mínimo múltiplo comum de **a** e **b**.
 (C) **a** e **b** são primos entre si quando $\text{mdc}(a,b) = \pm 1$.
 (D) dado um inteiro **n** tal que $M(a) \cap M(b) = M(n)$, então **n** máximo é divisor comum de **a** e **b**.
 (E) se **a** é múltiplo de **b**, então $M(a) \subsetneq M(b)$.

29. “Um dos objetivos da Matemática no Ensino Fundamental é levar o aluno a selecionar, organizar e produzir informações relevantes, para interpretá-las e avaliá-las criticamente. Sendo assim, no Ensino Fundamental ciclo II, a abordagem dos racionais, em continuidade ao que foi proposto para o Ensino Fundamental ciclo I, tem como objetivo levar os alunos a perceber que os números naturais são insuficientes para resolver determinadas situações-problema como as que envolvem a medida de uma grandeza e o resultado de uma divisão.”

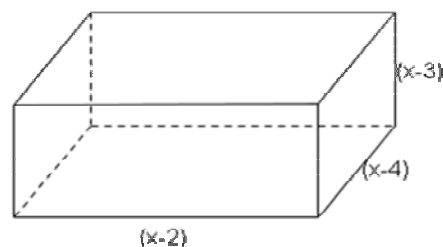
(PCN: Matemática, 1998)

Sabendo que os números racionais assumem diferentes significados nos diversos contextos, assinale a alternativa

que representa uma situação na qual a fração $\frac{3}{4}$ está sendo usada como um índice comparativo entre duas quantidades.

- (A) Divide-se um quadrado em 4 partes iguais, e assinala-se 3 delas. Assim, assinala-se $\frac{3}{4}$ do quadrado.
 (B) José tem R\$3,00 e quer dividir em 4 partes iguais. Assim, a fração $\frac{3}{4}$ representa a situação.
 (C) $\frac{3}{4}$ é o número que se deve multiplicar por 4 para obter o número 3.
 (D) Em um trecho de 56km de uma estrada, apenas $\frac{3}{4}$ está asfaltado.
 (E) 3 entre 4 habitantes de uma cidade são imigrantes. Assim, $\frac{3}{4}$ da população da cidade é imigrante.

30. O polinômio que representa o volume do paralelepípedo abaixo é



- (A) $x^3 - 9x^2 + 26x - 24$
 (B) $x^3 + 9x^2 - 26x + 24$
 (C) $x^3 - 9x^2 - 26x + 24$
 (D) $x^3 + 9x^2 - 26x - 24$
 (E) $x^3 - 9x^2 + 26x + 24$

31. Quanto ao uso da calculadora em atividades escolares, analise as afirmativas abaixo.

- I. Os alunos poderão comparar resultados, levantar hipóteses e construir significados para esses números.
- II. Possibilita trabalhar com valores da vida cotidiana cujos cálculos são mais complexos.
- III. Depois de sua invenção, os cálculos com lápis e papel e o cálculo mental podem ser deixados de lado.
- IV. É um instrumento valioso de autoavaliação, pois permite a verificação de resultados e correção de erros.

É correto o que se afirma em

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

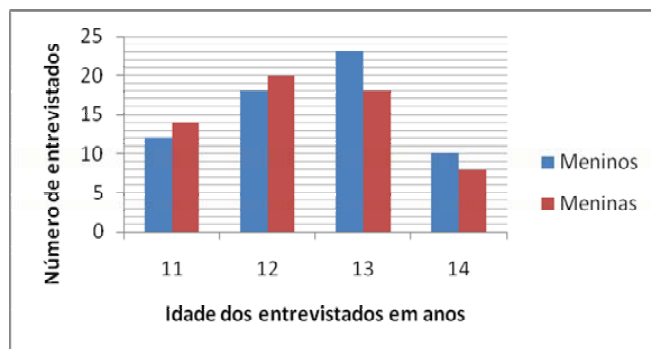
32. Sabendo que $x \in \mathbb{R}$, assinale a alternativa que apresenta o valor correto de x , para que $z = (x^2 - 4x) + (x - 4)i$ seja um imaginário puro.

- (A) $x = 0$ ou $x = 4$
- (B) $x = 0$
- (C) $x = 4$
- (D) $x \neq 0$
- (E) $x \neq 4$

33. Juntas, Ana e Lúcia receberam R\$720,00 por um serviço. Se Ana gastar R\$45,00 do que recebeu e Lúcia gastar R\$115,00, ambas ficarão com quantias iguais. A quantia recebida por Ana foi

- (A) o dobro da de Lúcia.
- (B) o triplo da de Lúcia.
- (C) R\$70,00 a menos do que a de Lúcia.
- (D) a metade da de Lúcia.
- (E) R\$160,00 a menos do que a de Lúcia.

34. Realizou-se uma pesquisa numa escola de Ensino Fundamental sobre a preferência esportiva dos alunos. O resultado da pesquisa está representado no gráfico abaixo.



Após analisar os dados acima, é correto afirmar que o número total de alunos entrevistados é igual a

- (A) 100.
- (B) 102.
- (C) 115.
- (D) 119.
- (E) 123.

35. Considere que altura média do caule de certa planta cresce segundo a fórmula: $A(t) = 4,7 + \log_2(t + 2)$, onde $A(t)$ é a altura dada em centímetro e t é o tempo em dias. Sabendo que essa planta foi cortada quando o caule atingiu 8,7cm, o tempo transcorrido da plantação até o corte foi de

- (A) 14 dias.
- (B) 15 dias.
- (C) 16 dias.
- (D) 17 dias.
- (E) 18 dias.

36. Se um poliedro convexo é formado por 36 ângulos triédricos (ângulos de três arestas), é correto afirmar que o número de faces desse poliedro é

- (A) 18.
- (B) 20.
- (C) 22.
- (D) 24.
- (E) 30.

37. Sobre a seguinte progressão geométrica

$$\left(128, 64, 32, \dots, \frac{1}{256}\right), \text{ é correto afirmar que}$$

- (A) sua razão é 2.
- (B) seu 8º termo é $\frac{1}{2}$.
- (C) ela possui, no total, 16 termos.
- (D) sua razão é $-\frac{1}{2}$.
- (E) ela possui, no total, 15 termos.

38. Sobre o produto de matrizes, é **incorreto** afirmar que

- (A) se A é uma matriz 3×2 e B é uma matriz 2×3 , então existe o produto AB.
- (B) somente é possível calcular A^2 quando A é matriz quadrada.
- (C) se A e B são matrizes quadradas de ordem n então o produto AB também é uma matriz quadrada de ordem n .
- (D) sempre é possível realizar o produto entre duas matrizes.
- (E) se A é uma matriz 3×1 e B é uma matriz 1×3 , então o produto AB resulta uma matriz 3×3 .

39. Uma professora de matemática pediu que seus alunos executassem a seguinte tarefa:

Desenhar em uma folha de dimensões 20×27 cm uma casa com 3m de altura, cuja frente tenha 10m de comprimento, utilizando uma escala adequada.

Uma aluna sugeriu que a escala deveria ser 1:20 e um aluno sugeriu a escala 1:10. Analisando as informações, pode-se concluir que o desenho

- (A) apenas da aluna caberá na folha.
- (B) do aluno não caberá na folha, apesar de ser menor que o da aluna.
- (C) apenas do aluno caberá na folha.
- (D) da aluna não caberá na folha, pois o comprimento da casa desenhada seria igual a 200cm.
- (E) de ambos os alunos não caberá na folha.

40. Sabendo que as retas r e s são paralelas, que a equação da reta s é $3x - 4y + 2 = 0$ e que a reta r passa pelo ponto $P(5,2)$, assinale a alternativa que apresenta a equação geral da reta r .

- (A) $4y - 3x + 7 = 0$
- (B) $2x - 7y + 4 = 0$
- (C) $4y - 3x - 2 = 0$
- (D) $2x - 3y + 4 = 0$
- (E) $4y - 2x - 7 = 0$