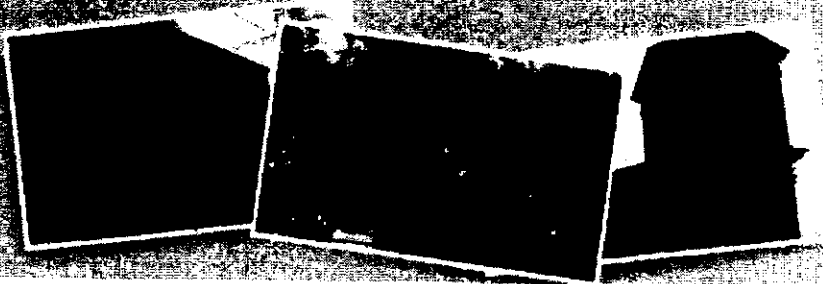




PREFEITURA MUNICIPAL DE  
**CANTAGALO**  
*Confiança, honestidade e trabalho*



Secretaria Municipal de Educação  
**Concurso Público**

*Professor (6º ao 9º Ano do Ensino Fundamental)*

# MATEMÁTICA

Data: 23/05/2010  
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, assim distribuídas:

| Português | Conhecimentos Gerais | Conhecimentos Pedagógicos | Conhecimentos Específicos |
|-----------|----------------------|---------------------------|---------------------------|
| 01 a 10   | 11 a 20              | 21 a 30                   | 31 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:

a) Utilizar, durante a realização das provas, telefone celular, bip, walkman, receptor/transmissor, gravador, agenda telefônica, notebook, calculadora, palmtop, relógio digital com receptor ou qualquer outro meio de comunicação.

b) 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, para julgamento posterior, podendo acarretar a eliminação do candidato.*

*Somente faltando 1 hora para o término da 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

Leia o texto a seguir e responda às questões de nº 01 a 10.

## POBREZA MATA, ESCOLA SALVA

Ser miserável ou indigente é "morrer" aos poucos todos os dias. A pobreza mata. A pobreza esfacela famílias. Em moradias marcadas pela pobreza é possível perceber até uma certa banalização da morte. Para quem "morre" um pouco todos os dias, o fim definitivo, infelizmente, pode ser encarado como desdobramento do cotidiano.

Um marido que espanca sua mulher ou companheira "morre" como marido. Se uma mãe manda a filha para a exploração sexual, ela "morrerá" como mãe. A mãe que deixa de levar o filho à escola, porque pensa que ele poderá ser mais útil à família trabalhando nas ruas ou em atividades irregulares, também "morre" como mãe, porque está comprometendo o futuro do filho. E um pai que abusa sexualmente de seus filhos? Este "morre" como pai, definitivamente.

São essas "mortes" diárias que vão construindo e consolidando cada vez mais miséria e pobreza.

É hora de banir a miséria da história brasileira. Não podemos e nem temos mais condições éticas de apenas fazer a gestão diária da pobreza. Precisamos dar um salto e dizer ao país que não aceitaremos que a indigência e a miséria passem de geração para geração, como heranças macabras.

Se for eleita a aliança da educação com a proteção social será possível acabar com os "assassinatos simbólicos" que acontecem nas famílias em consequência da pobreza. O caminho para mudar esta realidade é a escola. É lá, sem dúvida, que se fará uma revolução na vida das famílias em desconstrução.

A escola deve ensinar, mas também proteger. Além de aplicar provas e cobrar frequência, é preciso que a instituição observe com atenção as reais condições da vida de seus alunos e que passe a construir soluções por meio das políticas públicas de saúde, assistência social, habitação, cultura e outras tantas.

Um país como o nosso pode, e deve, ter uma escola que agregue educação e proteção social para salvar vidas, vínculos familiares e comunitários. Uma escola com professores, assistentes sociais, sociólogos, psicólogos e até mesmo arquitetos para garantir melhorias nas precárias moradias dos alunos e de suas famílias.

Se não estivermos convictos de que vivemos uma imensa urgência social, nossos braços se cruzarão naturalmente. Acontece que tem gente querendo viver. E o Brasil precisa agir.

(Marcelo Garcia, O Globo, 8 de março de 2010, adaptado)

01. Pode-se considerar que o título do texto apresenta ideias:

- A) paralelas
- B) opostas
- C) singulares
- D) complementares
- E) convergentes

02. O verbo "morrer" (l. 1), no primeiro período do texto, está grafado entre aspas por se tratar de:

- A) expressão de ironia
- B) expressão denotativa
- C) expressão conotativa
- D) expressão de realce
- E) expressão explicativa

03. A expressão "desdobramento do cotidiano" (l. 5), segundo o contexto, significa:

- A) seguimento imprevisto
- B) divisão de cotas
- C) desenvolvimento natural
- D) cotização de esforços
- E) fracionamento habitual

04. Em "...e nem temos mais condições éticas de apenas fazer a gestão diária da pobreza." (l. 16/17), a expressão em destaque significa:

- A) gerar condições diárias de acesso a informações sobre os pobres
- B) produzir no cotidiano movimentos reivindicatórios
- C) elaborar no dia a dia projetos para o futuro dos pobres
- D) mostrar a cada dia uma nova face da miséria
- E) administrar a pobreza no dia a dia, sem erradicá-la

05. Para manter a coerência textual, no 2º parágrafo o autor utiliza como recurso argumentativo:

- A) a contraposição de ideias
- B) os dados de pesquisa
- C) a elucidação através de exemplos
- D) a citação de outros autores
- E) a dispensa de adjetivação

06. Há emprego de expressão expletiva ou de realce no segmento:

- A) "Ser miserável ou indigente é 'morrer' aos poucos todos os dias." (l. 1)
- B) "A pobreza esfacela famílias." (l. 2)
- C) "Em moradias marcadas pela pobreza é possível perceber até uma certa banalização da morte." (l. 3/4)
- D) "São essas 'mortes' diárias que vão construindo e consolidando cada vez mais miséria e pobreza." (l. 13/14)
- E) "É hora de banir a miséria da história brasileira" (l. 15)

07. Em "...como heranças macabras" (l. 19), a palavra em destaque tem valor semântico de comparação, assim como no segmento:

- A) "'morre' como marido" (l. 6/7)
- B) "'morrerá' como mãe" (l. 8)
- C) "'morre' como mãe" (l. 10)
- D) "'morre' como pai" (l. 12)
- E) "...país como o nosso" (l. 30)

08. O uso da(s) vírgula(s) tem por finalidade realçar a ideia expressa no segmento:

- A) "...dias, o fim definitivo, infelizmente..." (l. 4)
- B) "...para a exploração sexual, ela morrerá como mãe." (l. 7/8)
- C) "...levar o filho à escola, porque pensa que ele..." (l. 8/9)
- D) "Um país como o nosso pode, e deve, ter uma escola..." (l. 30)
- E) "...com professores, assistentes sociais, sociólogos..." (l. 32)

09. Em "A escola deve ensinar, mas também proteger" (l. 25), a expressão em destaque tem valor semântico de:

- A) oposição
- B) adição
- C) conclusão
- D) explicação
- E) alternância

10. A palavra que não é acentuada pelo mesmo motivo que "família" é:

- A) miséria
- B) diárias
- C) história
- D) possível
- E) indigência

**CONHECIMENTOS GERAIS**

**11.** O povoamento do território correspondente ao Município de Cantagalo, iniciado em meados do século XVIII, foi motivado:

- A) pela febre do ouro
- B) pela expansão da economia algodoeira
- C) pelo progresso da indústria açucareira
- D) pela prosperidade da indústria agropecuária
- E) pela ascensão do café

**12.** Uma das principais atividades econômicas desenvolvidas no Município de Cantagalo é a pecuária, destacando-se a produção de leite. O distrito que concentra a maior parte da referida produção é:

- A) Euclidelândia
- B) Santa Rita da Floresta
- C) Cantagalo
- D) São Sebastião do Paraíba
- E) Boa Sorte

**13.** O Município de Cantagalo abrange uma área de:

- A) 219,3 Km<sup>2</sup>
- B) 519,3 Km<sup>2</sup>
- C) 419,3 Km<sup>2</sup>
- D) 919,3 Km<sup>2</sup>
- E) 719,3 Km<sup>2</sup>

**14.** Atualmente, o principal produto agrícola do Município de Cantagalo é:

- A) o milho
- B) a batata
- C) o arroz
- D) a mamona
- E) o quiabo

**15.** De acordo com o artigo 58 da *Lei Orgânica do Município de Cantagalo*, compete ao Prefeito, dentre outras atribuições:

- A) fixar, através de decreto de sua iniciativa, os subsídios do Vice-Prefeito e dos Secretários Municipais
- B) criar comissões especiais de inquérito sobre fato determinado que se inclua na competência municipal
- C) contrair empréstimos e realizar operações de crédito, mediante prévia autorização da Câmara Municipal
- D) sustar os atos do Poder Executivo que exorbitarem do poder regulamentar, procedendo à anulação de seus efeitos
- E) outorgar títulos e honrarias a pessoas que, reconhecidamente, tenham prestado relevantes serviços ao Município

**16.** O artigo 226 da *Lei Orgânica do Município de Cantagalo* autoriza a criação do Fundo Municipal de Conservação Ambiental, destinado à implementação de programas e projetos de recuperação e preservação do meio ambiente. A administração do referido fundo caberá:

- A) à Comissão de Desenvolvimento Urbano da Câmara Municipal
- B) ao Conselho Municipal de Meio Ambiente
- C) à Secretaria Municipal de Meio Ambiente
- D) à Associação Civil Pública de Proteção Ambiental
- E) ao Departamento de Controle Urbano do Estado

**17.** Segundo o artigo 247 da *Lei Orgânica do Município de Cantagalo*, as instituições privadas poderão participar, de forma complementar, do sistema único de saúde, mediante contrato de direito público ou convênio. Terão preferência:

- A) as autarquias sediadas no Município
- B) as entidades filantrópicas e sem fins lucrativos
- C) as empresas brasileiras de capital estrangeiro
- D) os estabelecimentos subvencionados pela União
- E) as sociedades de economia mista

**18.** De acordo com o artigo 53 do *Regime Jurídico Único dos Servidores Públicos do Município, das Autarquias e das Fundações Municipais*, o servidor público será **compulsoriamente** aposentado:

- A) aos 25 (vinte e cinco) anos de serviço, se mulher, com proventos integrais
- B) aos 60 (sessenta) anos de idade, se homem, com proventos proporcionais ao tempo de serviço
- C) aos 70 (setenta) anos de idade, com proventos proporcionais ao tempo de serviço
- D) aos 30 (trinta) anos de serviço, se homem, com proventos integrais
- E) aos 65 (sessenta e cinco) anos de idade, com proventos proporcionais ao tempo de serviço

**19.** Segundo o artigo 53 do *Regime Jurídico Único dos Servidores Públicos do Município, das Autarquias e das Fundações Municipais*, o servidor público que retornar à atividade após a cessação dos motivos que causaram sua aposentadoria por invalidez terá direito, para todos os fins, à contagem do tempo relativo ao período de afastamento, salvo para o efeito de:

- A) aposentadoria
- B) benefício previdenciário
- C) pensão
- D) remuneração
- E) promoção

**20.** De acordo com o artigo 150 do *Regime Jurídico Único dos Servidores Públicos do Município, das Autarquias e das Fundações Municipais*, a seguinte penalidade disciplinar será aplicada em caso de improbidade administrativa:

- A) advertência
- B) repreensão
- C) multa
- D) demissão
- E) suspensão

**CONHECIMENTOS PEDAGÓGICOS**

**21.** De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental, pesquisas e estudos nas áreas de Psicologia, Antropologia, Sociologia e Linguística, dentre outras, indicam a necessidade de se considerar a indissociável relação entre conhecimentos, linguagens e afetos como constituintes dos atos de ensinar e aprender no processo educacional.

Essa relação essencial é o fundamento do ato de educar e se expressa através de múltiplas formas de:

- A) currículo
- B) diálogo
- C) planejamento
- D) disciplina
- E) avaliação

**22.** Já em seu artigo 1º, o Estatuto da Criança e do Adolescente explicita que "esta Lei dispõe sobre a proteção integral à Criança e ao Adolescente".

Dessa forma, o ECA difere da legislação que o antecedeu, o Código de Menores – Lei nº 6.697, de 10/10/1979, que tinha como objeto de atenção apenas os menores em situação irregular, ou seja:

- A) aqueles em conflito com a lei ou os privados de assistência
- B) os privados de assistência e os portadores de deficiência
- C) os portadores de deficiência e os excluídos da rede escolar
- D) os excluídos da rede escolar e os órfãos de pai
- E) os órfãos de pai e os deficientes mentais

**23.** Na luta em defesa do ensino público, destaca-se o escritor, antropólogo e pesquisador que, em 1984, publica o livro "Nossa escola é uma calamidade". No livro, o autor denuncia que a escola pública é "mediocre, desonesta, inadequada, seletiva e elitista", não por responsabilidade dos professores, mas por culpa da política educacional da ditadura.

O autor em questão é:

- A) Darcy Ribeiro
- B) Anísio Teixeira
- C) Florestan Fernandes
- D) Luiz Antônio Cunha
- E) Paulo Freire

**24.** Maria de Lourdes Deiró Nosella, em seu livro "As belas mentiras", trata das ideologias subjacentes aos livros didáticos, ideologias que a classe dominante tenta passar para formar o senso comum da classe dominada.

Relacione as mensagens mais inculcadas nos livros didáticos, de acordo com a autora, aos respectivos provérbios populares que as respaldam.

- 1. espírito de união ( ) Quem espera sempre alcança.
- 2. individualismo ( ) Farinha pouca, meu pirão primeiro.
- 3. obediência ( ) Manda quem pode, obedece quem tem juízo.
- 4. conformismo ( ) Uma andorinha sozinha não faz verão.

A sequência correta é:

- A) 3 - 1 - 2 - 4
- B) 2 - 3 - 1 - 4
- C) 2 - 4 - 1 - 3
- D) 4 - 3 - 1 - 2
- E) 4 - 2 - 3 - 1

**25.** "O positivismo, cuja doutrina visava à substituição da manipulação mítica e mágica do real pela visão científica, acabou estabelecendo uma nova fé, a fé na ciência, que subordinou a imaginação científica à pura observação empírica. Seu lema sempre foi ordem e progresso".

(Gadotti in História da Idéias Pedagógicas).

Na educação, o pensamento positivista só considera válida a formação do aluno que possa ser utilizada de forma prática, na vida presente, imediata, ou seja, adota uma postura:

- A) humanista
- B) pragmática
- C) socialista
- D) antiautoritária
- E) crítica

**26.** Para Piaget, a educação e, especialmente a aprendizagem, tem um impacto reduzido no desenvolvimento intelectual. Isto porque, na teoria piagetiana, o fator de menor peso na passagem de uma etapa de desenvolvimento mental para a seguinte é:

- A) a assimilação
- B) a equilibração
- C) a experiência física com os objetos
- D) a maturidade do sistema nervoso
- E) a interação social

**27.** Segundo Candau, dentre os desafios para formar professores e professoras na perspectiva de educação em direitos humanos não se inclui:

- A) questionar toda tendência que enfatize uma visão política da Educação
- B) promover uma educação intercultural
- C) promover uma ética que enfatize o público, a solidariedade e o bem comum
- D) conceber uma metodologia multidimensional
- E) construir uma cultura dos direitos humanos

**28.** "Os professores estão por demais preocupados com suas metodologias. Seguidamente solicitam receitas de avaliação."

(Hoffmann)

A autora afirma que, se não estiverem fundamentadas em uma concepção libertadora de avaliação, de nada adiantam as orientações metodológicas. Sendo assim, a pergunta fundamental sobre avaliação seria:

- A) Como avaliamos?
- B) Quando devemos avaliar?
- C) Por que avaliamos?
- D) Quem devemos avaliar?
- E) Que conteúdos devem ser avaliados?

**29.** O artigo 24 da Lei de Diretrizes e Bases estabelece as regras comuns da educação básica, nos níveis fundamental e médio. O inciso I estabelece a carga horária mínima anual, excluído o tempo reservado aos exames finais, se houver, que será de:

- A) 600 horas, distribuídas por um mínimo de 150 dias de efetivo trabalho escolar
- B) 650 horas, distribuídas por um mínimo de 162 dias de efetivo trabalho escolar
- C) 700 horas, distribuídas por um mínimo de 170 dias de efetivo trabalho escolar
- D) 750 horas, distribuídas por um mínimo de 180 dias de efetivo trabalho escolar
- E) 800 horas, distribuídas por um mínimo de 200 dias de efetivo trabalho escolar

**30.** Na relação desenvolvimento/aprendizagem, um "legado" da concepção inatista-maturacionista para a educação foi:

- A) a instrução programada
- B) o teste de inteligência (QI)
- C) a valorização do planejamento de ensino
- D) a valorização da interação com outras pessoas
- E) a valorização dos produtos culturais humanos: os instrumentos e os signos

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

### Dados Gerais

$$\log_{10}(2) = 0,30103$$

$$\log_{10}(3) = 0,47712$$

$$\log_{10}(5) = 0,69$$

$$\log_{10}(e) = 0,43429$$

$$\ln(5) = 1,6094$$

$$\ln(10) = 2,3025$$

**31.** As dimensões de um paralelepípedo retângulo estão em progressão aritmética (PA) de razão igual a 1. Sabe-se que a diagonal desse paralelepípedo é  $\sqrt{14}$  cm. A média aritmética entre as dimensões desse paralelepípedo é:

- A) 5
- B) 3
- C) 7
- D) 10
- E) 14

**32.** Sabendo-se que  $x + \left(\frac{1}{x}\right)^2 = 3$ , o valor de  $x^3 + \frac{1}{x^3}$  será:

- A)  $x + 3$
- B)  $x^3$
- C) 6
- D) 3
- E) 0 (zero)

**33.** Em um período em que os preços subiram 5,2% e os salários de certa categoria aumentaram apenas 3%, para que os salários recuperem o poder de compra, eles devem ser aumentados em:

- A) 2,135%
- B) 4,6%
- C) 2,2%
- D) 3,15%
- E) 3%

**34.** Sabendo-se que:  $a + b = 2$  e  $a \cdot b = \frac{1}{2}$ ,  $a^3 + b^3$  vale:

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

**35.** Se, à metade dos dias decorridos desde o início de um ano de 365 dias, acrescentarmos a terça parte dos dias que ainda faltam para o término do ano, obteremos o número de dias passados. A data considerada foi:

- A) 28 de abril
- B) 22 de maio
- C) 14 de maio
- D) 26 de maio
- E) 12 de abril

**36.** O menor valor inteiro que satisfaz a inequação  $\frac{2x+1}{x+4} < 1$  é:

- A) 1
- B) zero
- C) -3
- D) -5
- E) -4

**37.** Um professor propôs, para cada uma de suas turmas, uma prova de 7 (sete) questões, das quais cada aluno deveria escolher exatamente 5 (cinco) questões para responder. Sabe-se que não houve duas escolhas das mesmas 5 (cinco) questões entre todos os alunos da turma. O número máximo de alunos que essa turma poderia possuir é:

- A) 12
- B) 16
- C) 27
- D) 31
- E) 21

**38.** Uma prova era constituída de dois problemas. Sabe-se que 300 (trezentos) alunos acertaram apenas o primeiro problema, 260 (duzentos e sessenta) acertaram o segundo, 100 (cem) alunos acertaram os dois e 210 (duzentos e dez) erraram o primeiro. O total de alunos que fizeram a prova foi de:

- A) 570
- B) 610
- C) 460
- D) 1563
- E) 760

**39.** Em uma pesquisa entre 3600 (três mil e seiscentas) pessoas sobre os jornais que costumam ler, obteve-se o seguinte resultado:

- 1100 leem "O Globo"
- 1300 leem "O JB"
- 1500 leem "O Extra"
- 300 leem "O Globo" e "JB"
- 500 leem "O Extra" e o "JB"
- 400 leem "O Globo" e "O Extra"
- 100 leem "O Globo", "O Extra" e o "JB"

Com base nessas informações, é correto afirmar que:

- A) 600 pessoas leem apenas "O Globo".
- B) 500 pessoas leem apenas "O JB".
- C) 900 pessoas não leem nenhum dos três jornais.
- D) 400 pessoas leem apenas "O Extra" e o "JB".
- E) 1200 pessoas leem mais de um dos três jornais.

**40.** Simplificando-se a expressão  $\frac{3^{n-1} + 3^{n-2} + 3^{n-3}}{3^{n+2} + 3^{n+1} + 3^n}$  onde  $n$  pertence ao conjunto de números inteiros, obtém-se o seguinte resultado:

- A)  $\frac{1}{3}$
- B)  $\frac{1}{27}$
- C) 3
- D) 27
- E)  $\frac{1}{9}$

**41.** A função polinomial do primeiro grau  $F(x)$  tal que  $F(0) = 4$  e  $F(2) = 0$  é:

- A)  $2+2x$
- B)  $4+2x$
- C)  $-2x+4$
- D)  $-x-2$
- E)  $-4x+2$

**42.** A equação da reta que passa pelo ponto  $(-1, -2)$  e forma um ângulo de  $45^\circ$  com o semieixo positivo das abscissas é:

- A)  $y = x - 2$
- B)  $y = x - 1$
- C)  $y = 2x + 1$
- D)  $y = -x - 1$
- E)  $y = x + \frac{1}{2}$

**43.** Um trabalhador gasta com o aluguel de sua casa 25% do seu salário. Se o salário é corrigido com um aumento de 25% e o aluguel com um aumento de 35%, então o novo aluguel passará a consumir a seguinte porcentagem do novo salário do trabalhador:

- A) 25%
- B) 35%
- C) 27%
- D) 37%
- E) 50%

**44.** Para que 500 gramas de uma substância radioativa se desintegre a uma taxa de 3% ao ano, se reduzindo a 100 gramas, serão necessários:

- A)  $\cong 50,9$  anos
- B)  $\cong 54,2$  anos
- C)  $\cong 53,6$  anos
- D)  $\cong 43,6$  anos
- E)  $\cong 56,6$  anos

**45.** A solução do sistema da equação seguinte:

$$\log_{10}(x) - \log_{10}(y) = \log_{10}(2), \text{ é:}$$

$$4^{x-y} = 16$$

- A)  $S = \{(4,2)\}$
- B)  $S = \{(2,4)\}$
- C)  $S = \{(2,2)\}$
- D)  $S = \{(1,2)\}$
- E)  $S = \{(2,1)\}$

**46.** Dois lados de um triângulo medem 3 cm e  $2\sqrt{2}$  cm e formam um ângulo de  $15^\circ$ . O outro lado do triângulo mede:

- A)  $\sqrt{11-3\sqrt{3}}$  cm
- B)  $\sqrt{11-6\sqrt{3}}$  cm
- C)  $\sqrt{11-\sqrt{3}}$  cm
- D)  $\sqrt{11+6\sqrt{3}}$  cm
- E)  $\sqrt{11-3\sqrt{6}}$  cm

**47.** Divide-se um segmento de comprimento  $m$  em 3 partes iguais e retira-se a parte central. Para cada um dos segmentos restantes repete-se o processo, retirando-se as partes centrais, e assim sucessivamente. A soma dos comprimentos retirados vale:

- A)  $m+3$
- B) 3
- C)  $m-3$
- D) 100
- E) 5

**48.** Se  $x$  e  $y$  são positivos e se  $x, xy, 3x$  estão, nesta ordem, em progressão geométrica, então o valor de  $y$  é:

- A)  $\sqrt{2}$
- B) 2
- C)  $\sqrt{3}$
- D) 3
- E) 9

**49.** Resolvendo em  $\mathbb{R}$  a inequação  $(0,5)^{4x+3} \leq (0,25)^{x+5}$  obtém-se como solução o conjunto:

- A)  $S = \{x \in \mathbb{R} \mid x \geq \frac{7}{2}\}$
- B)  $S = \{x \in \mathbb{R} \mid x \geq \frac{3}{2}\}$
- C)  $S = \{x \in \mathbb{R} \mid x \geq \frac{2}{7}\}$
- D)  $S = \{x \in \mathbb{R} \mid x \leq \frac{7}{2}\}$
- E)  $S = \{x \in \mathbb{R} \mid x \leq \frac{3}{2}\}$

**50.** Uma bomba de água aspira e expira água a cada três segundos. O volume de água da bomba varia entre o mínimo de 2 litros e um máximo de 4 litros. Dentre as alternativas abaixo, aquela que apresenta a expressão algébrica para o volume ( $v$ ) de água na bomba, em função do tempo ( $t$ ) é:

- A)  $y = 2 + 2 \operatorname{sen}\left(\frac{\pi}{3}t\right)$
- B)  $y = 2 + 2 \operatorname{sen}\left(\frac{2\pi}{3}t\right)$
- C)  $y = 3 + \operatorname{sen}\left(\frac{\pi}{3}t\right)$
- D)  $y = 3 + \operatorname{sen}\left(\frac{2\pi}{3}t\right)$
- E)  $y = -3 + 2 \operatorname{sen}\left(\frac{\pi}{3}t\right)$