

CADERNO DE QUESTÕES

CARGO

PROFESSOR DE MATEMÁTICA

DATA: 22/11/2015

HORÁRIO: das 08 às 12 horas

**LEIA AS INSTRUÇÕES E AGUARDE AUTORIZAÇÃO PARA ABRIR O
CADERNO DE QUESTÕES**

☒ Verifique se este CADERNO contém um total de 50 (cinquenta) questões do tipo múltipla escolha, com 5 (cinco) opções de resposta cada, das quais, apenas uma é correta. Se o caderno não estiver completo, solicite ao fiscal de sala um outro caderno. **Não serão aceitas reclamações posteriores.**

☒ As questões estão assim distribuídas:

LÍNGUA PORTUGUESA:

01 A 05

FUNDAMENTOS EPISTEMOLÓGICOS DA EDUCAÇÃO / DIDÁTICA, CURRÍCULO E AVALIAÇÃO:

06 a 15

LEGISLAÇÃO EDUCACIONAL/GESTÃO E ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO PEDAGÓGICO/TECNOLOGIA EDUCACIONAL:

16 a 25

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS:

26 a 50

☒ O candidato não poderá entregar o **caderno de questões** antes de decorridos 60 (sessenta) minutos do início da prova, ressalvados os casos de emergência médica.

☒ As respostas devem ser marcadas, obrigatoriamente, no **cartão-resposta**, utilizando caneta esferográfica, **tinta preta** ou **azul escrita grossa**.

☒ Ao concluir a prova, o candidato terá que devolver o **cartão-resposta** devidamente ASSINADO e o **caderno de questões**. A não devolução de qualquer um deles implicará na **eliminação** do candidato.

LÍNGUA PORTUGUESA

Leia o texto que se segue e responda as questões de 01 a 05.

Educação, ética e solidariedade na cooperação internacional

01 Além dos interesses estratégicos políticos e econômicos por trás das iniciativas de cooperação técnica
 02 internacional, valores do campo da ética e da solidariedade humana também são determinantes para o êxito
 03 dos processos. É o que observaram as pesquisadoras Janete Lima de Castro, Rosana Lucia Alves de Vilar e
 04 Raimunda Medeiros Germano em estudo sobre a experiência de cooperação técnica entre a Universidade
 05 Federal do Rio Grande do Norte e instituições de ensino superior de países andinos participantes do Curso
 06 Internacional em Gestão de Políticas de Recursos Humanos em Saúde (Cirhus), mediada pela Organização
 07 Pan-americana da Saúde – Representação do Brasil.

08 Segundo as autoras, o propósito dessa cooperação brasileira de capacitação teve como premissa um dos
 09 ensinamentos de Paulo Freire, que diz que ensinar exige respeito à autonomia do ser educando: “O respeito à
 10 autonomia e à dignidade de cada um é um imperativo ético e não um favor que podemos ou não conceder uns
 11 aos outros.” Assim, foi ressaltada a necessidade de revisão permanente do curso, de modo a ajustar os seus
 12 conteúdos de acordo com os contextos sociais, econômicos, políticos e institucionais de cada país.

13 No artigo *Educação, ética e solidariedade na cooperação internacional*, publicado em HCS-Manguinhos
 14 (vol. 22, n.1, Jan./Mar. 2015), as pesquisadoras ressaltam os aspectos éticos e solidários evidenciados nesta
 15 cooperação, que partia de uma experiência educacional testada e aprovada no Brasil, mas previa o respeito
 16 às especificidades das realidades locais.

17 As quatro unidades de aprendizagem do Cirhus — introdução, serviços de saúde e recursos humanos,
 18 educação para o trabalho em saúde e gestão de recursos humanos em saúde — foram articuladas em
 19 módulos que induzem uma relação permanente entre teoria e prática, ensino e trabalho.

20 Segundo as pesquisadoras, foi um processo de cooperação horizontal, democrático e participativo cujas
 21 relações foram permeadas pela ética da corresponsabilidade e solidariedade.

22 “A concepção pedagógica utilizada no curso permitia a exposição de experiências reais vivenciadas
 23 pelos alunos e exigia do professor posturas de respeito e de constante aprendizado em face das diferentes e
 24 várias posições e compreensões. Ademais, os educandos, como participantes ativos da prática educativa,
 25 sujeitos históricos da procura, da decisão, da ruptura, da opção e transformadores de realidades,
 26 necessariamente, também tinham que se assumir como sujeitos éticos”, contam as autoras.

(Disponível em: <<http://www.revistahscsm.coc.fiocruz.br/educacao-etica-e-solidariedade-na-cooperacao-internacional/>> Acesso em: 05 out. 2015)

01. É possível afirmar, com base na leitura do texto em análise, que ele tem o claro propósito de
- (A) informar acerca dos resultados de uma pesquisa.
 - (B) orientar sobre metodologias educacionais eficientes.
 - (C) fazer propaganda da experiência de cooperação técnica descrita.
 - (D) criticar o trabalho que era feito antes da cooperação internacional.
 - (E) opinar sobre o trabalho das pesquisadoras.
02. A partir da leitura do texto, é possível afirmar que a experiência de cooperação técnica internacional relatada no texto
- (A) teve como foco principal fortalecer os interesses econômicos e políticos entre os países da América, trabalhando principalmente a dignidade dos alunos no ambiente educacional.
 - (B) não obteve sucesso, porque a cooperação entre os países se deu apenas no âmbito educacional, sem organização política e econômica, ocasionando problemas no ensino.
 - (C) obteve resultados favoráveis no que se refere aos campos econômicos e políticos, já que houve avanços na consciência ética dos educandos e, conseqüentemente, da sociedade.
 - (D) teve como embasamento as ideias de que o educando é um ser autônomo, que precisa ser respeitado, e de que as especificidades de cada país devem ser consideradas no processo educacional.
 - (E) foi bem-sucedido, pois, a partir de estratégias político-econômicas e pedagógicas, os sujeitos tornaram-se sujeitos autônomos tanto no âmbito educacional como na sua prática cotidiana.
03. O trecho “partia de uma experiência educacional testada e aprovada no Brasil, mas previa o respeito às especificidades das realidades locais” (linhas 15 e 16), pode ser reescrito, sem prejuízo de sentido, da seguinte maneira:
- (A) “tendo partido de uma experiência educacional testada e aprovada no Brasil, previa o respeito às especificidades das realidades locais”.

- (B) “embora partisse de uma experiência educacional testada e aprovada no Brasil, previa o respeito às especificidades das realidades locais”.
- (C) “previa o respeito às especificidades das realidades locais, porque partia de uma experiência educacional testada e aprovada no Brasil”.
- (D) “partia de uma experiência educacional testada e aprovada no Brasil, enquanto previa o respeito às especificidades das realidades locais”.
- (E) “mesmo prevendo o respeito às especificidades das realidades locais, ainda assim partia de uma experiência educacional testada e aprovada no Brasil”.
04. Assinale a opção em que as palavras são acentuadas pelo mesmo motivo que a palavra “estratégicos” (linha 01) é acentuada:
- (A) acadêmico — úteis — saída
- (B) lâmina — automóvel — índio
- (C) boêmia — lápis — éter
- (D) uísque — cajá — café
- (E) dinâmico — árabe — último
05. A única opção em que a vírgula NÃO está sendo usada com a mesma função que em “Educação, ética e solidariedade na cooperação internacional” é:
- (A) “[...] cooperação técnica internacional, valores do campo da ética e da solidariedade humana [...]” (linhas 01 e 02).
- (B) “[...] as pesquisadoras Janete Lima de Castro, Rosana Lucia Alves de Vilar e Raimunda Medeiros Germano [...]” (linhas 03 e 04).
- (C) “[...] os contextos sociais, econômicos, políticos e institucionais de cada país” (linha 12).
- (D) “[...] introdução, serviços de saúde e recursos humanos, educação para o trabalho em saúde [...]” (linhas 17 e 18).
- (E) “[...] sujeitos históricos da procura, da decisão, da ruptura, da opção e transformadores de realidades [...]” (linha 25).

FUNDAMENTOS EPISTEMOLÓGICOS DA EDUCAÇÃO / DIDÁTICA / CURRÍCULO E AVALIAÇÃO

06. Numere a 2ª COLUNA de acordo com a 1ª COLUNA, fazendo a relação dos paradigmas da educação com as respectivas características sinalizadas por Behrens (2011), em seu livro: “O paradigma emergente e a prática pedagógica”.
- | | |
|---------------------------|---|
| (a) Paradigma conservador | () Encarregado de transmissão da cultura e do saber sistematizado. |
| (b) Paradigma emergente | () Ação pedagógica que leve a produção do conhecimento e busque formar um indivíduo sujeito de sua própria história. |
| | () O ensino é composto por padrões de comportamento que podem ser modificados por meio de treinamento, conforme objetivos pré-fixados. |
| | () O diálogo e a relação horizontal são os pilares nas relações na sala de aula. |
| | () Avaliação contínua, processual e participativa. |
| | () Ensino caracterizado por dar mais importância à variedade e à quantidade de noções/conceitos/informações do que à formação de pensamento reflexivo. |

Assinale a opção que apresenta a sequência CORRETA.

- (A) a, b, a, b, b, a
- (B) a, a, b, a, b, a
- (C) b, a, b, b, a, b
- (D) b, b, a, a, b, a
- (E) a, a, b, b, a, a
07. Considerando a abordagem pedagógica escolanovista, assinale a opção CORRETA quanto à relação professor-aluno.
- (A) O professor, por meio do sistema instrucional, é o elo entre o conhecimento científico e o aluno.

- (B) A educação deve ser centrada no aluno, e o professor deve ser um especialista em relações humanas.
- (C) A atitude receptiva do aluno e a autoridade do professor são o centro do processo educativo.
- (D) O diálogo e a relação horizontal são os pilares nas relações na sala de aula.
- (E) Todas as opções estão corretas.

08. Relacione as funções da avaliação com as respectivas características.

- (a) Diagnóstica () permite conhecer a realidade na qual o processo de ensino-aprendizagem vai acontecer.
- (b) Formativa () é realizada ao final de um curso ou unidade de ensino e tem como função básica a classificação dos alunos.
- (c) Somativa () objetiva predeterminar a maneira pela qual o professor deverá encaminhar, através do planejamento, a sua ação educativa.
- () permite ao professor detectar e identificar deficiências na forma de ensinar, auxiliando na reformulação do seu trabalho didático, visando aperfeiçoá-lo.
- () possibilita confirmar o alcance dos objetivos gerais/específicos.

Assinale a opção que indica a sequência CORRETA, de cima para baixo.

- (A) a – b – c – d – c .
- (B) a – b – d – c – a.
- (C) c – a – d – b – b.
- (D) a – c – d – b – c.
- (E) c – a – d – c – b.

09. Frequentemente ouvimos dizer na escola que a avaliação tem que mudar. Entretanto, não é fácil alterar a prática avaliativa, pois por trás de uma prática, existe uma teoria que a fundamenta mesmo que seja de forma inconsciente. Além disso, mudanças não podem ser realizadas de forma isolada na escola, sendo que todos devem apropriar-se das teorias que possam dar suporte a essas mudanças. Sendo a avaliação inerente ao processo de ensino aprendizagem, para transformar a prática avaliativa deve-se iniciar alterando:

- (A) as formas de correção das avaliações pelos professores.
- (B) os instrumentos utilizados para coleta de informações.
- (C) as fichas de avaliação utilizadas pela escola para registro.
- (D) as concepções de ensino e aprendizagem presentes na escola.
- (E) as formas de divulgação dos resultados das avaliações.

10. Segundo os PCNs, a avaliação deve ser diagnóstica, contínua e mediadora, cujos pressupostos apontam para uma prática avaliativa centrada na reflexão contínua para o professor sobre sua prática educativa. Com base nessa compreensão, a avaliação assume a função de:

- (A) ajuste e orientação da intervenção pedagógica, para que o aluno aprenda da melhor forma.
- (B) elemento integrador entre a aprendizagem e o ensino.
- (C) instrumento que possibilita ao aluno tomar consciência de seus avanços, dificuldades e possibilidades.
- (D) momento pedagógico, capaz de tornar-se eficaz para os propósitos do ensino.
- (E) Todas as opções estão corretas.

11. O planejamento é definido por muitos educadores como uma atividade importante e necessária, pois entendem que este é um processo de conhecer a realidade sobre a qual se vai atuar, de sugerir ações que interfiram sobre essa realidade, de desenvolver as atividades propostas e avaliar os resultados permanentemente, com vistas à continuidade desse mesmo processo. Assim, são etapas do planejamento de ensino, respectivamente:

- (A) conhecimento da realidade, elaboração do plano, execução do plano, avaliação e aperfeiçoamento do plano.
- (B) elaboração do plano, execução do plano, conhecimento da sua realidade, avaliação e aperfeiçoamento.
- (C) elaboração do plano, sua execução, avaliação e aperfeiçoamento além do conhecimento da realidade.
- (D) conhecimento da realidade, execução do plano, sua avaliação, aperfeiçoamento e elaboração.
- (E) elaboração do plano, conhecimento da realidade, execução do plano, sua avaliação, aperfeiçoamento.

12. Planejar implica antecipar mentalmente uma ação a ser realizada e agir conforme o previsto (VASCONCELOS,1995). Analise as seguintes afirmativas sobre o planejamento e assinale com V as verdadeiras e com F as falsas.

- () Ao se realizar um planejamento de ensino, deve-se sempre considerar o projeto político-pedagógico da instituição para não perder de vista os seus objetivos.
- () O processo de planejamento deve partir da realidade do aluno e permanecer nela.
- () Quanto maior o nível de participação no processo de planejamento, menores as chances de realização do planejado.
- () O planejamento deve ser uma tarefa que possa contribuir para a realização de um trabalho intencional.
- () A realização do planejado ocorre de forma linear e não por um processo de aproximações sucessivas.

Assinale a opção que apresenta a sequência CORRETA.

- (A) V F F V F
- (B) F V F V F
- (C) V F V V F
- (D) V V F F V
- (E) F F V V F

13. Analise as assertivas abaixo e marque a opção que NÃO apresenta um elemento correspondente ao significado de planejamento.

- (A) Ato coletivo que objetiva assegurar a unidade e a coerência do trabalho docente.
- (B) Processo de reflexão e crítica a respeito das ações e opções ao alcance do professor.
- (C) Atividade que o professor preenche e entrega à Secretaria da escola.
- (D) Ato político-pedagógico porque revela intenções, intencionalidades.
- (E) Escolha e determinação de uma linha de ação capaz de produzir resultados desejados.

14. Analise as afirmativas abaixo referentes ao currículo e assinale com (V) as verdadeiras e (F) as falsas.

- () Um currículo orienta e organiza um sistema educativo, tanto em suas dimensões pedagógicas, quanto administrativas.
- () O currículo deve visar à formação de indivíduos capazes de lidar com a diversidade e a mudança.
- () O currículo reflete uma concepção de mundo, de sociedade e de educação, implica relações de poder e deve ser o centro da ação educativa.
- () É tendência mundial atual a introdução de maior rigidez no currículo para levar em conta as especificidades locais.

Assinale a opção que apresenta a sequência CORRETA.

- (A) V F V F
- (B) V V F V
- (C) F V F V
- (D) F V V F
- (E) V F F V

15. O currículo que permeia o ambiente escolar na vivência de valores que estão implícitos, criando as formas de relacionamento, atitudes, comportamentos, gestos, poder e convivência, é denominado currículo:

- (A) mínimo.
- (B) real.
- (C) oficial.
- (D) formal.
- (E) oculto.

**LEGISLAÇÃO EDUCACIONAL / GESTÃO E ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO
PEDAGÓGICO / TECNOLOGIA EDUCACIONAL**

16. O Ensino Fundamental, de acordo com o texto da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB nº 9394/96, tem por objetivo a formação básica do cidadão e duração:
- (A) mínima de nove anos, obrigatório e gratuito na escola pública e iniciando-se aos seis anos.
 - (B) mínima de oito anos, obrigatório e gratuito nas escolas públicas e privadas.
 - (C) mínima de nove anos, se organizado em ciclos.
 - (D) máxima de nove anos, se destinado a zona rural.
 - (E) máxima de nove anos, quando destinado a alunos com defasagem idade/série.
17. A Educação Infantil, a partir da Constituição de 1988, deixa de ser direito dos filhos das mães trabalhadoras e passa a ser direito das crianças. Tal direito é reafirmado com a LDB nº 9.394/96, quando a Educação Infantil passa a ser considerada como primeira etapa da Educação Básica. A partir da Constituição Federal de 1988, a Educação Infantil passa a ser direito. Tal direito é reafirmado na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional-LDB Nº 9.394/96, quando a Educação Infantil passa a ser considerada como primeira etapa da Educação Básica.
- A responsabilidade de oferecer creches e pré-escolas cabe ao:
- (A) poder público estadual, quando os municípios não atendem às demandas.
 - (B) poder público federal.
 - (C) poder federal e municipal, em cooperação.
 - (D) poder público municipal.
 - (E) poder estadual e municipal, em cooperação.
18. Os anos 80 foram marcados por lutas em defesa da democratização da educação pública e da sua qualidade, resultando na aprovação do art.206 da Constituição Federal, de 1988, que estabelece os princípios norteadores da educação no Brasil. Dentre eles está(ão) o princípio(s) de:
- (A) Obrigatoriedade e gestão democrática.
 - (B) Terminal idade e centralidade.
 - (C) Neutralidade e individualização.
 - (D) Igualdade de condições para acesso e permanência na escola.
 - (E) Ensino e aprendizagem.
19. Em cumprimento ao artigo 214 da Constituição Federal de 1988 e ao artigo 9º da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB Lei nº 9394/96, o Congresso Nacional decretou e a Presidenta da República sancionou a Lei nº 13.005, de 25/06/2014, que dispõe sobre o Plano Nacional de Educação - PNE, com vigência por dez anos. O PNE, conforme exposto nos textos legais:
- I. apresenta as normas de estruturação dos sistemas de ensino municipais para o desenvolvimento da educação no país;
 - II. define os princípios da prática pedagógica tendo em vista a expansão da educação no país;
 - III. visa elucidar problemas referentes às diferenças socioeconômicas, políticas e regionais existentes no país;
 - IV. busca contribuir para a superação de problemas referentes à qualidade do ensino e à gestão democrática;
 - V. apresenta metas que devem ser alcançadas, tendo em vista a democratização da educação no país.
- Analisando os itens acima, assinale a opção que contém somente as afirmações CORRETAS.
- (A) I, II e III.
 - (B) II, III e IV.
 - (C) III, IV e V.
 - (D) I, III e V.
 - (E) II, IV e V.

20. Nos últimos anos, emerge, no cenário nacional um esforço voltado para consolidar a igualdade mediante a inclusão de comunidades – índios, negros, pessoas com necessidades educativas especiais – que historicamente são excluídas do direito à educação e desconsideradas nas suas diferenças e particularidades. Nesse sentido, é CORRETO afirmar:
- (A) O usufruto de bens culturais e sociais é um princípio de igualdade, portanto, está associado à condição de cidadania nata, assegurada pela Lei nº 8.069/90.
 - (B) Considerando que a educação é um direito de todos e dever do Estado nos termos do Art.205 da Constituição Federal de 1988 e reafirmado pela LDB nº 9.394/96, é imperativo afirmar que este direito é exercido plenamente a partir da oferta escolar.
 - (C) Os alunos com deficiência têm direito à educação escolar a partir da educação infantil e o trabalho deve ser desenvolvido de forma integrada com a família e a comunidade.
 - (D) É preciso estruturar o ensino de forma que a celebração das diferenças (índios, negros e pessoas com deficiências) obscureçam a opressão ou a exclusão a que elas estão geralmente associadas.
 - (E) É mister repensar práticas educativas que consolidem uma relação de dualidade entre a escola e a comunidade;
21. Quando a legislação educacional do Brasil faz referência à gestão da escola pública, trata da maneira de organizar o funcionamento da escola pública quanto aos aspectos políticos, administrativos, financeiros, tecnológicos, culturais, artísticos e pedagógicos, com a finalidade de dar transparência às suas ações e atos e possibilitar à comunidade escolar e local a aquisição de conhecimentos, saberes, ideias e sonhos, num processo de aprender, inventar, criar, dialogar, construir, transformar e ensinar. A forma proposta de organização escolar brasileira implica um processo de participação coletiva, e sua efetivação na escola pressupõe:
- I. na centralização na aplicação dos recursos financeiros;
 - II. nas instâncias colegiadas de caráter deliberativo;
 - III. no processo de escolha de dirigentes escolares;
 - IV. na participação na construção do Projeto Político-Pedagógico;
 - V. no financiamento da escola pela esfera privada.

Analisando os itens acima, assinale a opção que contém somente os itens CORRETOS.

- (A) I, II e III.
 - (B) II, III e IV.
 - (C) III, IV e V.
 - (D) I, III e IV.
 - (E) II, IV e V.
22. De acordo com os princípios éticos, políticos e estéticos estabelecidos no Artigo 6º da Resolução nº 7/2010, que estabelece as Diretrizes Curriculares para o Ensino fundamental e em conformidade com os artigos 22 e 32 da Lei nº 9394/96 (LDB), as propostas curriculares do Ensino Fundamental visarão desenvolver o educando, assegurar-lhe formação comum indispensável para o exercício da cidadania e fornecer-lhe os meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores, mediante objetivos previstos para esta etapa da escolarização. São objetivos previstos para o Ensino Fundamental, EXCETO:
- (A) o fortalecimento dos vínculos com a família, dos laços de solidariedade humana em que se assenta a vida no contexto social.
 - (B) o desenvolvimento da capacidade de aprender tendo como meio básico o pleno domínio da leitura, da escrita e do cálculo.
 - (C) a compreensão do ambiente natural e social, do sistema político, das artes, da tecnologia e dos valores em que se fundamenta a sociedade.
 - (D) a aquisição de conhecimentos e habilidades e a formação de atitudes e valores como instrumentos para uma visão crítica do mundo.
 - (E) o fortalecimento da identidade e da individualidade para convívio social e de atitudes de intolerância as diferenças étnico raciais;
23. De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos, em consonância com a LDB Nº9394/96, será considerada idade mínima para a inscrição e a realização de exames de suplência de conclusão do Ensino Fundamental:
- (A) 16 anos
 - (B) 15 anos
 - (C) 14 anos

- (D) 13 anos
- (E) 12 anos

24. De acordo com a Resolução nº 05/2009 do Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Básica, que fixa as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil, é CORRETO afirmar sobre a Educação Infantil:

- I. corresponde à primeira etapa da Educação Básica e é oferecida em creches e pré-escola;
- II. é dever do Estado garantir seleção para ingresso na rede pública nesta etapa de Ensino da Educação Básica;
- III. é obrigatória a matrícula de crianças que completam 6 ou 7 anos até o dia 31 de março do ano que ocorrer a matrícula;
- IV. as vagas em creches e pré-escolas devem ser ofertadas próximas às residências das crianças;
- V. as propostas pedagógicas devem observar o cuidado como indissociável no processo educativo.

Assinale a opção que contém somente os itens CORRETOS.

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

25. Observe atentamente a charge e, em seguida, assinale a opção que melhor se relaciona com a situação apresentada por ela.



(<http://lapegeouemgfrutal.blogspot.com/2011/06/educaca>)

- (A) As TIC (Tecnologias da Informação e da Comunicação) são, muitas vezes, usadas para reforçar crenças existentes sobre ambientes de ensino em que ensinar é explicar e aprender é escutar.
- (B) A contribuição mais significativa das Tecnologias da Informação e da Comunicação é a capacidade para intervir como mediadoras nos processos de aprendizagem.
- (C) As escolas planejam a utilização dos recursos tecnológicos como um investimento na capacidade dos alunos de adquirir sua própria educação.
- (D) A utilização das TIC (Tecnologias da Informação e da Comunicação) na escola é resultado de decisões colegiadas que respondam, de forma satisfatória, às iniciativas dos professores.
- (E) A utilização das TIC (Tecnologias da Informação e da Comunicação) na escola contribuem para baixar a qualidade do ensino.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS DO CARGO

26. “Alguns atletas brasileiros participaram da última Olimpíada de Inverno. Nenhum atleta brasileiro ganhou medalha de bronze na última Olimpíada de Inverno”. Baseado somente nesta informação, a opção abaixo que é SEMPRE verdade é:

- (A) Se André não é brasileiro, então ele ganhou medalha de bronze na última Olimpíada de Inverno.
- (B) Se Beto não participou da última Olimpíada de Inverno, então ele não é brasileiro.
- (C) Se Carlos não é brasileiro, então ele não participou da última Olimpíada de Inverno.
- (D) Se Dênis ganhou medalha de bronze na última Olimpíada de Inverno, então ele não é brasileiro.
- (E) Se Elaine participou da última Olimpíada de Inverno, então ela é brasileira.

27. Seis insetos estão se agarrando a uma grande folha de seis lados, cada um sobre um lado, e voltados para o interior da folha, conforme disposição abaixo.

- i) A formiga está voltada diretamente para o zangão;
- ii) O cupim está voltado diretamente para o gafanhoto;
- iii) A mosca está voltada diretamente para o mosquito;
- iv) O zangão está imediatamente à direita da mosca;
- v) O cupim está posicionado vizinho à formiga.

O inseto que está imediatamente à esquerda do gafanhoto é:

- (A) Cupim
- (B) Zangão
- (C) Mosquito
- (D) Mosca
- (E) Formiga

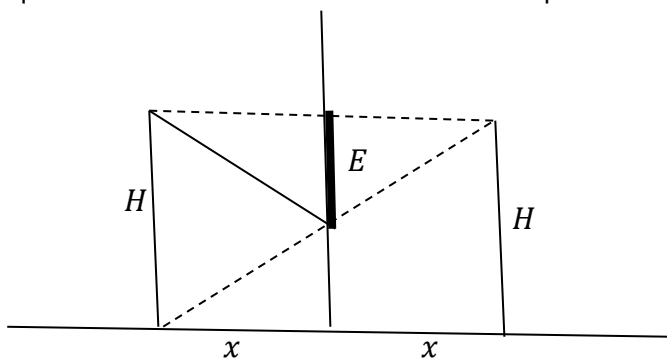
28. Um metro cúbico equivale a:

- (A) 10^6 cm^3
- (B) 10^5 cm^3
- (C) 10^4 cm^3
- (D) 1000 cm^3
- (E) 100 cm^3

29. José vai à cidade se, se somente se, Davi vai à fazenda. Baseado nessa informação, NÃO se pode afirmar que:

- A) José ir à cidade implica que Davi irá à fazenda.
- B) Davi ir à fazenda implica que José irá à cidade.
- C) José não ir à cidade implica que Davi não irá à fazenda.
- D) Davi não ir à fazenda implica que José não irá à cidade.
- E) José não ir à cidade implica que Davi irá à fazenda.

30. Uma pessoa de altura representada por **H** pretende comprar um espelho no qual ele possa ver, pelo menos, sua imagem completa quando este estiver instalado conforme o esquema abaixo:



Julgue as afirmações abaixo e marque a opção CORRETA.

- I. O comprimento do espelho **E** deverá ser maior ou igual à metade da altura da pessoa;
- II. A distância **x** da pessoa até o espelho interfere para que ela possa ver sua imagem completamente;
- III. A pessoa só poderá vê-se completamente se o espelho estiver instalado na base da parede.

- (A) Todas as afirmações estão corretas.
- (B) Apenas as afirmações I e II estão corretas.
- (C) Apenas a afirmação II está correta.
- (D) Apenas a afirmação I está correta.
- (E) Apenas a afirmação III está correta.

31. O Quadrado Mágico é um jogo bastante utilizado como recurso didático de Matemática no Ensino Fundamental, pois possibilita o desenvolvimento do raciocínio lógico e contribui para a aprendizagem da adição e subtração de números naturais.

A figura abaixo é um quadrado mágico de ordem 3. Dividindo-se em quadrados de uma unidade, obtém-se 9 casas. Em cada casa, coloca-se um número de 1 a 9 de modo que, se somando os elementos de cada linha, coluna e diagonal, obtém-se um valor constante, chamado de número planetário; neste caso esse valor é 15.

	15	15	15	15
4	9	2	15	
3	5	7	15	
8	1	6	15	
			15	

Para construir o quadrado mágico de ordem 4, procede-se de modo análogo. Neste caso, obtém-se 16 casas que serão preenchidas com os números de 1 a 16. A soma dos termos colocados nas casas de cada linha, coluna e diagonal é 34. No Quadrado Mágico abaixo, alguns valores foram trocados por letras.

16	3	2	13
5	a	b	8
9	c	d	12
4	15	14	1

Julgue as afirmações e marque a opção CORRETA.

- I. $\begin{vmatrix} a & b \\ c & d \end{vmatrix} = 4$;
- II. $a + b + c + d = 34$;
- III. $a - b = c - d$.

- (A) Todas as afirmações estão corretas.
- (B) Apenas as afirmações I e II estão corretas.
- (C) Apenas a afirmação I está correta.
- (D) Apenas a afirmação II está correta.
- (E) Apenas a afirmação III está correta.

32. A criptografia é o processo que permite o envio de mensagens de maneira sigilosa, sendo que somente o destinatário e o remetente compreendem a mensagem cifrada. Uma das técnicas de criptografia utiliza matrizes como meio de codificar mensagens. Para tanto, usa-se a seguinte correspondência:

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	#
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27

O símbolo # indica espaços entre uma palavra e outra.

Considere a seguinte mensagem cifrada: **45 37 45 31 79 39 32 33 22 53**, correspondente à matriz $A = \begin{bmatrix} 45 & 37 & 45 & 31 & 79 \\ 39 & 32 & 33 & 22 & 53 \end{bmatrix}$ e a matriz chave da mensagem $B = \begin{bmatrix} 3 & 1 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$. A Matriz **M**, que permite decodificar a mensagem cifrada é: $M = B^{-1}A$.

Com base nos dados acima, assinale a opção que corresponde à mensagem cifrada.

- (A) FELIZ VIDA
- (B) SONHE ALTO
- (C) NUNCA SAIA
- (D) CORRA LOGO
- (E) NÃO DESISTA

33. Considerando a primeira volta da circunferência sobre o valor de x na equação $\begin{vmatrix} \sin x & \cos x & \cos x \\ -2 & \sin x & -2 \\ \sin x & \sin x & \cos x \end{vmatrix} = 0$, é CORRETO afirmar que:

- (A) É um número real menor que $\frac{\pi}{2}$
- (B) É um número inteiro.
- (C) Está no segundo quadrante.
- (D) É igual a zero.
- (E) É um número real negativo.

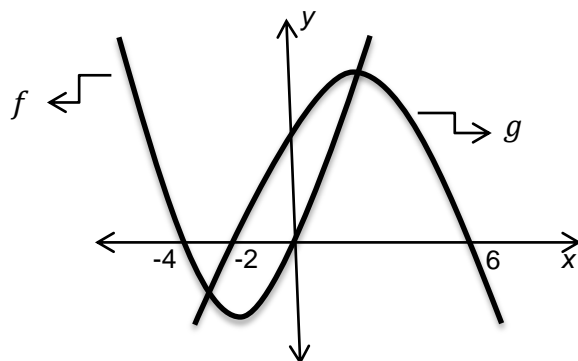
34. Uma empresa do ramo de sucos encomendou a um fabricante de embalagens uma latinha que tenha forma cilíndrica, altura h variando entre 5 cm e 10 cm, sendo h um número inteiro e volume igual a 300 ml. Para a empresa do ramo de sucos, o melhor modelo é aquele que tiver o menor custo. (Considere que o material utilizado será o mesmo em todos os casos).

Com base no enunciado acima, julgue as afirmações seguintes e assinale a opção CORRETA.

- I. O melhor modelo é aquele cuja altura da latinha mede 8 cm;
- II. A área das bases da latinha pode ser calculada em função do valor de h ;
- III. O quadrado do raio da base e a altura da latinha são inversamente proporcionais.

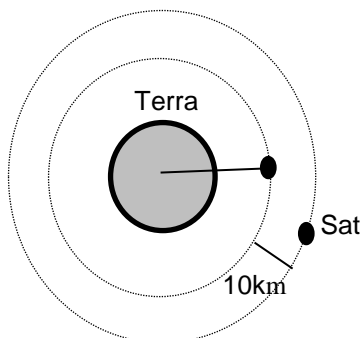
- (A) Todas as afirmações estão corretas.
- (B) Apenas as afirmações I e II estão corretas.
- (C) Apenas a afirmação I está correta.
- (D) Apenas as afirmações II e III estão corretas.
- (E) Apenas a afirmação III está correta.

35. Observe os gráficos das funções f e g , representadas em um mesmo plano cartesiano e assinale a opção CORRETA.



- (A) $f \cdot g \geq 0$ para $\{x \in \mathbb{R} / x < -4 \text{ ou } x > 6\}$
- (B) $f \cdot g \geq 0$ para $[-4, -2] \cup [0, 6]$
- (C) $f \cdot g \geq 0$ para $]-4, -2[\cap]0, 6]$
- (D) $f \cdot g \geq 0$ para $\{x \in \mathbb{R} / -4 \leq x - 2\}$
- (E) $\forall x, x \in \mathbb{R}$, tem-se que $f \cdot g \geq 0$

36. Um satélite está girando ao longo da linha do equador terrestre, por razões técnicas. Foi feito um ajuste em sua trajetória aumentando em 10 km sua distância em relação à Terra. Considere que o mesmo ocorreu em relação a um satélite do planeta Marte, que tem raio menor que o raio da Terra, como mostra a figura abaixo:



Com base nestas informações, assinale a opção CORRETA.

- (A) O incremento no comprimento da circunferência descrita pelo satélite da Terra, após o ajuste, é maior que o incremento no comprimento da circunferência descrita pelo satélite da Marte.
 (B) O incremento no comprimento da circunferência descrita pelo satélite da Terra, após o ajuste, é seis vezes a circunferência anterior.
 (C) O incremento no comprimento da circunferência descrita pelo satélite da Terra, após o ajuste e o incremento no comprimento da circunferência descrita pelo satélite da Marte, são iguais.
 (D) O incremento no comprimento da circunferência descrita pelo satélite de Marte, após o ajuste, é o triplo da circunferência anterior ao ajuste.
 (E) O incremento no comprimento da circunferência descrita pelo satélite da Terra, após o ajuste, é menor que o incremento no comprimento da circunferência descrita pelo satélite da Marte.

37. Para a expressão $z = 2 \cdot \cos \frac{86\pi}{3} - 3 \cdot \operatorname{tg} \frac{11\pi}{4} + 4 \cdot \operatorname{sen} \frac{67\pi}{6}$, assinale a opção CORRETA.

- (A) $z = 4$
 (B) $z = -4$
 (C) $z = 2 - 2\sqrt{3}$
 (D) $z = 0$
 (E) $z = \frac{3\sqrt{2}}{2} + 3$

38. As discussões em torno do ensino de Matemática e o papel da resolução de problema têm apontado diferentes concepções. Nesse sentido, os Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática para o Ensino Fundamental prevê que

- I. **Ensinar** Matemática para resolver problemas, isto é, resolver problemas deve ser tratado como uma finalidade do ensino de Matemática, pois resolver problemas serve para motivar e reforçar habilidades e conceitos matemáticos;
 II. **Ensinar** Matemática através da resolução de problemas. Nesta abordagem, a resolução de problemas assume o papel de meio e não de um fim no ensino de Matemática;
 III. **Ensinar** resolver problemas como uma das habilidades a ser adquirida pelo estudante.

Julgue as afirmações e marque a opção CORRETA.

- (A) Todas as afirmações estão corretas.
 (B) Apenas as afirmações I e II estão corretas.
 (C) Apenas a afirmação I está correta.
 (D) Apenas a afirmação II está correta.
 (E) Apenas a afirmação III está correta.

39. No sistema de escrita em Braille para cegos, os caracteres são representados por um conjunto de seis pontos distribuídos de forma retangular, onde pelo menos um deles se destaca em relação aos demais. A figura abaixo representa a letra **A**.



Se o número de pontos fosse 8 mantendo-se a forma retangular, então o número de caracteres que poderia ser representado no sistema Braille ficaria acrescido de:

- (A) 63
- (B) 192
- (C) 256
- (D) 126
- (E) 255

A questão número 40 refere-se sobre o texto abaixo:

ETNOMATEMÁTICA E TNOCIÊNCIAS

O programa Etnomatemática, como eu proponho, repousa sobre uma análise das diferentes teorias e práticas matemática em diversos ambientes culturais. [...] O ponto de partida é o exame da história das ciências, das artes, das religiões e de outras formas de conhecimentos de várias culturas. [...] Ao reconhecer que o momento social está na origem do conhecimento, o programa, que é de natureza holística, procura compatibilizar cognição, história e sociologia do conhecimento e epistemologia social, num enfoque interdisciplinar e intercultural. (D'Ambrósio, 2004, p. 18-19)

BICUDO, M. A. & BÓRBA, M de C. *Educação Matemática: pesquisa em movimento*. São Paulo: Cortez, 2004.

40. Com base no trecho acima, julgue as afirmações seguintes e coloque (V) para as verdadeiras ou (F) para as falsas.
- I. O programa Etnomatemática considera que há diferentes tipos de Matemática, negando a superioridade do saber acadêmico sobre os saberes populares e do saber absoluto da ciência;
 - II. A História da Matemática subsidia o programa Etnomatemática porque permite transmitir técnicas, nomes, fatos e dados com a finalidade de construir o conhecimento matemático dos estudantes;
 - III. Embora o programa Etnomatemática dê ênfase à Matemática, ele é um estudo da evolução cultural da humanidade, a partir da dinâmica cultural revelada nas manifestações matemáticas, mas também artísticas, religiosas, tecnológicas e científicas.

Assinale a opção CORRETA que contém a sequência CORRETA.

- (A) V, V, V.
- (B) V, F, F.
- (C) V, F, V.
- (D) F, V, V.
- (E) F, F, V.

41. Uma companhia realiza voos em aviões com capacidade para 150 passageiros. Para determinado destino, a companhia cobra R\$ 300,00 por pessoa, quando todos os lugares estiverem ocupados. Se existirem assentos vagos, é acrescentado ao valor normal da passagem R\$ 10,00 por cada lugar vazio. Assim, o faturamento máximo da companhia ocorrerá quando
- (A) todos os lugares forem ocupados.
 - (B) a metade do número de lugares forem ocupados.
 - (C) noventa lugares forem vagos.
 - (D) noventa lugares forem ocupados.
 - (E) sessenta lugares forem ocupados.

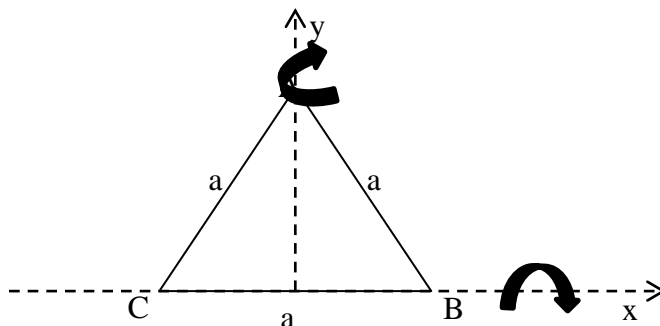
42. Uma loja oferece preços iguais para compras com pagamentos a prazo ou a vista. Um cliente resolveu comprar uma TV que custa **C** reais em **n** parcelas iguais, sem entrada. Para saldar as prestações, ele resolveu depositar, na data da compra e mensalmente, em uma poupança, que oferece uma taxa de juros **i**, o valor que possibilite, ao final de um mês, saldar a prestação e no final zerar o saldo devedor proveniente desta compra.

Julgue as afirmações abaixo e assinale a opção CORRETA.

- I. Depositar o dinheiro na poupança conforme a proposta do cliente não oferece nenhuma vantagem financeira, pois ao final ele pagará o mesmo valor do pagamento a vista;
- II. Para calcular o valor que deve ser depositado mensalmente com o propósito de zerar o valor de cada prestação, é necessário encontrar o valor nominal (**VN**), onde $VN = C(1 - i)^n$;
- III. Comparando o valor desembolsado pelo cliente com o valor a vista oferecido pela loja há uma diferença **d** a seu favor e pode ser calculada através da fórmula $d = C[1 - (1 + i)^{-1}]$.

- (A) Todas as afirmações estão corretas.
- (B) Apenas as afirmações II e III estão corretas.
- (C) Apenas a afirmação I está correta.
- (D) Apenas a afirmação II está correta.
- (E) Apenas a afirmação III está correta.

43. A medida dos lados de um triângulo ABC é **a**. Para formar o sólido geométrico **A**, gira-se o triângulo ABC em torno do eixo **x** e para formar o sólido geométrico **B**, gira-se o triângulo ABC em torno do eixo **y**, como mostra a figura abaixo. Sobre o volume destes sólidos, é CORRETO afirmar:



- (A) A razão entre os volumes de A e B é $\frac{\sqrt{3}}{9}$.
- (B) O volume de A é $\frac{1}{3}$ do volume de B.
- (C) Os dois sólidos possuem volumes iguais.
- (D) O volume de B é o dobro do volume de A.
- (E) O volume de A e B são indeterminados.

44. Com base na teoria da investigação histórica como metodologia para o ensino de Matemática, associe corretamente as duas colunas.

COLUNA I

- 1- O encaminhamento dado pelo professor;
- 2- O papel dos pais e dos familiares;
- 3- A preparação do projeto;
- 4- Benefícios alcançados pelo uso dos projetos de investigação na história da Matemática.

COLUNA II

- () A investigação histórica nas aulas de Matemática pode contribuir para que os estudantes se familiarizem com o uso de referências bibliográficas como agente de compreensão do desenvolvimento histórico-epistemológico da Matemática e compartilhem tarefas;
- () Deve apresentar os resultados de forma antecipada, possibilitando-lhes exercitar a busca de explicações para o tema investigado. É importante, porém, que ele aponte caminhos e mostre aspectos fundamentais a respeito da investigação para que os alunos possam orientar-se no desenvolvimento da sua pesquisa;
- () Devem ser os encorajadores, mostrando um interesse mútuo pela investigação;
- () Os estudantes poderão desenvolver sua criatividade e seu senso de propriedade, pois, assim, todos tenderão a assumir um papel ativo na sua própria aprendizagem, envolvendo-se profundamente na formulação das ideias matemáticas pesquisadas, passando a se sentir como descobridores de dada tópicos investigado.

Assinale a sequência numérica CORRETA da segunda coluna.

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

A questão de número 45 refere-se aos textos abaixo:

TEXTO 01

Segundo os PCN é papel da Educação Matemática “[...] Tornar o saber matemático acumulado em um saber escolar, passível de ser ensinado/aprendido, exige que esse conhecimento seja transformado, pois a obra e o pensamento do matemático teórico geralmente são difíceis de ser comunicados diretamente aos alunos. Essa consideração implica rever a ideia, que persiste na escola, de ver nos objetos de ensino cópias fiéis dos objetos da ciência.” (BRASIL, 1988, p. 36)

TEXTO 02

Segundo os PCN é papel o currículo de Matemática “[...] procurar contribuir, de um lado, para a valorização da pluralidade sociocultural, impedindo o processo de submissão no confronto com outras culturas; de outro, criar condições para que o aluno transcenda um modo de vida restrito a um determinado espaço social e se torne ativo na transformação de seu ambiente.” (BRASIL, 1988, p. 30)

45. Julgue as afirmações abaixo e assinale a opção CORRETA.

- I. O TEXTO 01 aponta para a necessidade da transposição didática dos conteúdos matemáticos, evitando assim o rigor necessário ao desenvolvimento científico e procurando o rigor adequado ao processo educativo;
- II. Do TEXTO 02, pode-se concluir que o currículo de Matemática deve valorizar seus aspectos utilitários, isto é, é suficiente que o aluno seja capaz de utilizar a matemática para resolver os problemas cotidianos e aprofundar suas aprendizagens junto a outras ciências;
- III. Do TEXTO 01, pode-se concluir que o que importa para o bom ensino de Matemática é o domínio do conteúdo disciplinar e uma maneira de explica-lo bem.

- (A) Todas as afirmações estão corretas.
- (B) Apenas as afirmações II e III estão corretas.
- (C) Apenas a afirmação I está correta.
- (D) Apenas a afirmação II está correta.
- (E) Apenas a afirmação III está correta.

46. Identifique a opção que completa corretamente a assertiva.

Certo campeonato de futebol reúne n clubes. Sabendo que todos os times se enfrentam uma única vez, o número total de jogos é dado pela fórmula _____.

- (A) $\frac{n^3-n^1}{2}$
- (B) $n^2 - 2n$
- (C) $\frac{n^2+n}{2}$
- (D) $\frac{n^2-n}{2}$
- (E) $\frac{n^2}{2} + 2n$

47. Marcelo e Pedro vão jogar um dado não viciado, para decidir quem fica com o prêmio de R\$ 6.400,00. Combinaram o seguinte: O dado será lançado 5 vezes, sendo observado se o resultado foi par ou ímpar. O dono do prêmio é aquele que ganhar em 3 ou mais lançamentos. Pedro ganhou nos dois primeiros lançamentos e resolveu parar o jogo decidindo dividir o prêmio proporcional à probabilidade que cada um tem de vencer a partir daquele momento. Sendo assim, é CORRETO afirmar que:

- (A) Marcelo ficará com $\frac{1}{4}$ do prêmio.
- (B) Marcelo e Pedro dividirão o prêmio igualmente.
- (C) Após o segundo lançamento, a probabilidade de Marcelo vencer é nula.

- (D) Pedro ficará com mais de R\$ 5.000,00% do prêmio.
 (E) Após o segundo lançamento, a probabilidade de Pedro é $\frac{15}{16}$.

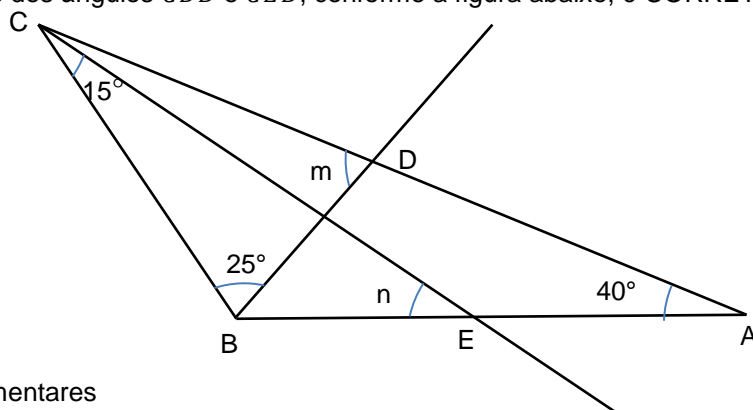
48. A tabela abaixo foi construída a partir das informações nutricionais contidas nas embalagens de produtos alimentícios que indicam quantidades como carboidratos, energia, proteínas, gorduras totais, entre outras informações, inclusive o Valor Diário de Referência (VDR)

Principais nutrientes de alguns alimentos por porções de 30g e VDR

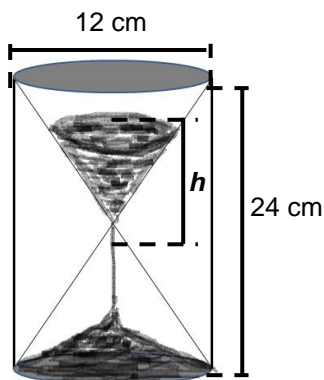
	Arroz	Feijão	Frango	VDR
Energia (Kcal)	160	120	80	2000
Carboidratos (g)	40	20	8	500
Proteínas (g)	4	8	16	82

Para montar uma dieta com estes produtos que atenda, no mínimo, os Valores Diários de Referência é necessário colocar no prato:

- (A) Pelo menos 100g de arroz, 150g de feijão e 200g de frango.
 (B) Aproximadamente 200g de arroz, 145g de feijão e 120g de frango.
 (C) Não mais de 100g de arroz, 190g de feijão e 90 g de frango.
 (D) 3 porções de arroz, 3,5 porções de feijão e 10 porções de frango.
 (E) Pelo menos duas porções iguais de arroz, e feijão e 4 porções de frango.
49. Sobre as medidas dos ângulos \widehat{CDB} e \widehat{CEB} , conforme a figura abaixo, é CORRETO afirmar:



- (A) São complementares
 (B) São suplementares
 (C) São congruentes
 (D) São replementares
 (E) São alternos internos
50. Para que a transferência da areia, da parte de cima da ampulheta para a parte de baixo, se complete no período de 30 minutos, a uma vazão de $\frac{2}{15} \text{ cm}^3/\text{s}$, é necessário que a altura h do cone de areia, como mostra a figura, seja:



(Use $\pi = 3$).

- (A) $4\sqrt[3]{15}$
 (B) $3\sqrt[3]{15}$
 (C) $4\sqrt{5}$
 (D) $\sqrt{15}$
 (E) $5\sqrt[3]{2}$