



Concurso Público para provimento de cargos de Professor da Educação Básica
Ensino Fundamental - Classe III - Ref. 13 - 5ª a 8ª Série (6º ao 9º ano)
Matemática

Nome do Candidato

Caderno de Prova '20', Tipo 001

Nº de Inscrição

MODELO

Nº do Caderno

MODELO1

Nº do Documento

0000000000000000

00001-0001-0001

ASSINATURA DO CANDIDATO

PROVA OBJETIVA

Língua Portuguesa
Noções de Informática
Fundamentos da Educação
Conhecimentos Gerais
Conhecimentos Específicos

INSTRUÇÕES

- Verifique se este caderno:
 - corresponde a sua opção de cargo.
 - contém 70 questões, numeradas de 1 a 70.Caso contrário, reclame ao fiscal da sala um outro caderno.
Não serão aceitas reclamações posteriores.
- Para cada questão existe apenas UMA resposta certa.
- Você deve ler cuidadosamente cada uma das questões e escolher a resposta certa.
- Essa resposta deve ser marcada na FOLHA DE RESPOSTAS que você recebeu.

VOCÊ DEVE

- Procurar, na FOLHA DE RESPOSTAS, o número da questão que você está respondendo.
- Verificar no caderno de prova qual a letra (A,B,C,D,E) da resposta que você escolheu.
- Marcar essa letra na FOLHA DE RESPOSTAS, conforme o exemplo: (A) ● (C) (D) (E)

ATENÇÃO

- Marque as respostas primeiro a lápis e depois cubra com caneta esferográfica de tinta preta.
- Marque apenas uma letra para cada questão; mais de uma letra assinalada implicará anulação dessa questão.
- Responda a todas as questões.
- Não será permitida qualquer espécie de consulta, nem o uso de máquina calculadora.
- Você terá 4 horas para responder a todas as questões e preencher a Folha de Respostas.
- Ao término da prova, chame o fiscal da sala para devolver o Caderno de Questões e a sua Folha de Respostas.
- Proibida a divulgação ou impressão parcial ou total da presente prova. Direitos Reservados.

**Língua Portuguesa**

Atenção: As questões de números 1 a 12 baseiam-se no texto apresentado abaixo.

Em termos biológicos, nossa estirpe não é das mais antigas. Cinco ou seis milhões de anos atrás, um ramo da família dos primatas dividiu-se em duas linhas. Uma levou ao atual chimpanzé. A outra a nós, o **Homo sapiens**. Como se explica o fosso cognitivo existente entre espécies tão próximas? Sabe-se que os genomas são bastante similares – a divergência ocorre em apenas 0,6% dos genes. Ainda assim, em vez de ser apenas outro tipo de chimpanzé, o homem é uma espécie diferente de todas as outras, dotado de um cérebro com capacidade mental única.

A questão que intriga cientistas e filósofos é: o que, no processo evolutivo, nos tornou humanos? A resposta definitiva esbarra numa dificuldade incontornável – o desaparecimento de todas as espécies intermediárias entre o homem e aquele ancestral comum, que ele teve com o chimpanzé. Ainda assim, o estudo dos fósseis e outros registros do passado permitiram a elaboração de uma teoria amplamente aceita entre os estudiosos. Essa hipótese identifica momentos decisivos na jornada humana e dá uma explicação convincente para o enorme cérebro do **Homo sapiens**.

O tamanho do cérebro do homem moderno é uma extravagância. Com 2% do peso total do indivíduo, consome por volta de 20% de toda a energia disponível. Vista de hoje, a vantagem evolucionista desse arranjo parece óbvia – mas sempre houve discussão sobre como a evolução validou uma mutação de manutenção tão cara. A explicação só pode ser a de que o homem primitivo descobriu uma fonte farta de nutrientes. Esse alimento foi a carne, capaz de fornecer a proteína necessária para a expansão da capacidade mental.

Mãos capazes de movimentos complexos, ferramentas e consumo de carne foram os elementos básicos. Os hominídeos vegetarianos foram extintos, enquanto seus primos carnívoros sobreviveram e deram origem à linhagem evolutiva que produziu o homem moderno. Esses fatos, porém, não explicam tudo, pois os chimpanzés também usam ferramentas e comem carne, mas continuam animais. O antropólogo inglês Richard Wrangham, da Universidade Harvard, justifica a diferença com o acréscimo de outra vantagem competitiva na equação: a conquista do fogo e seu uso para cozinhar. Isso permitiu ao homem preservar melhor os alimentos e, principalmente, tornar o processo digestivo mais eficiente, com o consequente aumento da absorção de nutrientes pelo organismo.

O **Homo erectus** foi o protagonista de uma revolução. Talvez o aumento de seu cérebro possa ter a ver com a nova forma de vida, baseada na exploração de recursos dispersos das savanas, bem diferentes das florestas tropicais onde vive até hoje o chimpanzé. Ele precisou armazenar no interior da cabeça a cartografia de um território amplo, identificar os urubus que indicavam a localização da carniça, adiantar-se aos acontecimentos do mundo natural e planejar-se para o futuro. É possível imaginar que o grupo social, reunido agora em torno do fogo e mais cooperativo nas caçadas, tenha ajudado a aumentar a complexidade cerebral. Nada disso se sabe com certeza – mas se pode ser mais assertivo a respeito do efeito da cozinha. No fim das contas, foi a cozinha que deu o empurrão que faltava para nossa transformação em humanos.

(Gabriela Carelli. **Veja**, 30 de setembro de 2009, pp. 84-88, com adaptações)

1. A afirmativa correta, de acordo com o texto, é:
 - (A) Existe real impossibilidade de se obterem dados científicos para a formulação de teorias sobre a evolução da espécie humana.
 - (B) Homens e chimpanzés, por pertencerem ao mesmo ramo da família dos primatas, sofreram processo evolutivo semelhante.
 - (C) O fogo, por ter origem mítica e divina nas sociedades primitivas, nem sempre foi fator a ser devidamente considerado por cientistas.
 - (D) O domínio do fogo foi o elemento crucial no processo evolutivo do homem, por ter possibilitado o aumento de sua capacidade cerebral.
 - (E) Espécies intermediárias entre o homem e o ancestral comum com o chimpanzé ainda permanecem como vestígios importantes para os pesquisadores.
2. O texto deixa claro que
 - (A) as diferenças de comportamento entre o homem moderno e o chimpanzé são mínimas, fato atestado por genomas bastante similares.
 - (B) os obstáculos para os pesquisadores conseguirem respostas concretas sobre a evolução da espécie humana são enormes.
 - (C) os fósseis e os vestígios do passado da humanidade são insuficientes para embasar teorias científicas sobre a evolução da espécie.
 - (D) as ferramentas utilizadas por hominídeos e por chimpanzés permitiram, por razões evidentes, a supremacia dessas duas espécies.
 - (E) o consumo de carne por homens e por chimpanzés só se tornou possível, na história evolutiva das espécies, após a descoberta do fogo.



3. Infere-se corretamente do último parágrafo do texto que a *nova forma de vida* exigia do **Homo erectus**
- (A) planejamento de situações futuras e estratégias de sobrevivência e de defesa contra eventuais alterações da natureza.
- (B) provisão de alimentos nos espaços mais amplos das savanas, incluindo-se aí a obtenção de carne animal.
- (C) cooperação no grupo que se formava em torno das fogueiras, fato que permitia convivência mais harmoniosa.
- (D) controle da agressividade inata ao ambiente primitivo, em que era necessário o instinto de permanente defesa.
- (E) espírito conservador, no sentido de aceitação das condições de vida nos grupos que então se formavam.
-
4. Identifica-se relação de causa e efeito, respectivamente, considerando-se o contexto, entre os seguintes aspectos:
- (A) homínídeos vegetarianos extintos // sobrevivência dos primos carnívoros.
- (B) tamanho do cérebro do homem moderno // consumo da energia disponível.
- (C) descoberta de fonte farta de nutrientes // proteína necessária fornecida pela carne.
- (D) processo digestivo mais eficiente // aumento da absorção de nutrientes pelo organismo.
- (E) uso de ferramentas pelos chimpanzés // permanência na condição de animais.
-
5. *Isso permitiu ao homem preservar melhor os alimentos ...* (4º parágrafo)
- O pronome grifado acima substitui corretamente no texto o segmento:
- (A) A substituição de vegetais por carne animal.
- (B) Uma mutação evolutiva tão importante.
- (C) O uso do fogo para cozer os alimentos.
- (D) A confecção de ferramentas para facilitar a caça.
- (E) O consumo de carne na alimentação.
-
6. – o desaparecimento de todas as espécies intermediárias entre o homem e aquele ancestral comum, que ele teve com o chimpanzé. (2º parágrafo)
- O segmento introduzido pelo travessão significa, no contexto,
- (A) explicação necessária para o sentido da expressão que o antecede.
- (B) ressalva que vem apontar elementos contrários à afirmativa anterior.
- (C) enumeração de termos importantes no desenvolvimento das ideias.
- (D) conclusão de um pensamento que vem sendo formulado desde o início do texto.
- (E) repetição enfática da informação apresentada anteriormente.
-
7. Identifica-se personificação na afirmativa:
- (A) *Mãos capazes de movimentos complexos, ferramentas e consumo de carne foram os elementos básicos.*
- (B) *O Homo erectus foi o protagonista de uma revolução.*
- (C) *Ele precisou armazenar no interior da cabeça a cartografia de um território amplo ...*
- (D) *Isso permitiu ao homem preservar melhor os alimentos....*
- (E) *No fim das contas, foi a cozinha que deu o empurrão que faltava para nossa transformação em humanos.*
-
8. Passando o segmento grifado nas frases seguintes para o plural, o verbo que deve permanecer **no singular** está em:
- (A) *Como se explica o fosso cognitivo existente entre espécies tão próximas?*
- (B) *... mas sempre houve discussão ...*
- (C) *... de que o homem primitivo descobriu uma fonte farta de nutrientes.*
- (D) *... à linhagem evolutiva que produziu o homem moderno.*
- (E) *... onde vive até hoje o chimpanzé.*
-
9. Essa hipótese identifica momentos decisivos na jornada humana ... (2º parágrafo)
- A frase cujo verbo exige o mesmo tipo de complemento que o grifado acima é:
- (A) *... a divergência ocorre em apenas 0,6% dos genes.*
- (B) *... o homem é uma espécie diferente de todas as outras ...*
- (C) *A resposta definitiva esbarra numa dificuldade incontornável ...*
- (D) *... a vantagem evolucionista desse arranjo parece óbvia ...*
- (E) *... como a evolução validou uma mutação de manutenção tão cara.*
-
10. A transcrição das expressões abaixo, com outras palavras, mas sem prejuízo do sentido original, está feita de modo INCORRETO em:
- (A) *fosso cognitivo* (1º parágrafo) = enorme distância relativa ao processo mental de raciocínio.
- (B) *dificuldade incontornável* (2º parágrafo) = obstáculo de que é impossível escapar.
- (C) *explicação convincente* (2º parágrafo) = justificativa que não admite contestação.
- (D) *energia disponível* (3º parágrafo) = capacidade suficiente para resolver problemas.
- (E) *vantagem competitiva* (4º parágrafo) = condição de superioridade que permite impor-se aos demais.



11. ... que o grupo social, reunido agora em torno do fogo e mais cooperativo nas caçadas, tenha ajudado a aumentar a complexidade cerebral. (último parágrafo)

O emprego da forma verbal grifada acima denota

- (A) fato concreto, realizado num tempo bastante remoto.
- (B) hipótese provável em um determinado contexto.
- (C) ação anterior a outra, ocorrida também no passado.
- (D) condição essencial para a realização de um fato real.
- (E) ação concluída em uma época passada, limitada no tempo.

12. A palavra **fogo** está empregada com sentido conotativo na frase:

- (A) Fogo é o fenômeno que consiste no desprendimento de calor e luz produzidos pela combustão de um corpo.
- (B) Na mitologia de muitos povos a descoberta do fogo simboliza o início da cultura humana.
- (C) A natureza selvagem de alguns locais intocados pelo homem atrai esportistas radicais, que brincam com fogo.
- (D) Também entre os indígenas brasileiros, como os bororos, o fogo provinha do Sol, sua origem divina.
- (E) Talvez tenha sido em torno do fogo que o homem primitivo aprendeu a viver em comunidade.

Atenção: As questões de números 13 a 15 baseiam-se no texto apresentado abaixo.

No intervalo entre a primeira e a segunda aula, dez minutos contados, Sérgio foi logo avisando a Carlão e Fábio:

– Eu quero falar com vocês. É importante. E urgente.

Deixou a sala, os dois na sua cola. Caminhando isolados, disfarçantes, como se não tomassem a mesma direção. Pelo jeito do amigo, devia ser preciso.

Afastados, enfim reuniram-se. O canto mais distante do recreio. Ninguém podia ouvir, nem percebê-los. Sérgio deu a notícia:

– Vou conseguir as provas.

Carlão não compreendeu:

– Que provas?

Sérgio estrilou:

– Pô, vá ser devagar! As provas, as nossas, as finais.

Entendeu, seu mongão?

Carlão iluminou-se:

– Você está brincando ... As perguntas das provas antes? gênio!

Brecou o entusiasmo. Ou caiu em si, duvidoso:

– Não acredito.

(Ricardo Ramos. **Desculpe a nossa falha**. São Paulo: Scipione, 1988, 2.ed, p. 8)

13. Os elementos do texto permitem caracterizá-lo, predominantemente, como

- (A) narrativo, com a criação de um fato que deverá dar origem ao desenvolvimento posterior.
- (B) descritivo, com ênfase na caracterização moral e psicológica de três estudantes.
- (C) dissertativo, em que se inferem valores que deveriam estar presentes na formação oferecida pela escola.
- (D) opinativo, na discussão de um conflito criado no ambiente escolar.
- (E) informativo, ao apontar o ambiente escolar como espaço ideal para a formação do caráter dos jovens.

14. Está correta a seguinte afirmativa, de acordo com o texto:

- (A) Os adjetivos *importante* e *urgente* estão empregados como sinônimos.
- (B) Identifica-se uso intencional de ambiguidade na frase: *Afastados, enfim reuniram-se*.
- (C) Substituindo-se os termos grifados na frase *Vou conseguir as provas* pelo pronome correspondente, teremos conseguir-lhes.
- (D) Os sinais indicativos de crase estão corretamente empregados na frase: *Sérgio, disposto à colaborar com os colegas, transmitiu a novidade à eles*.
- (E) Há exemplos de linguagem informal no diálogo entre os amigos.

15. Em relação às funções da linguagem, a afirmativa correta é:

- (A) Com o foco narrativo na 1ª pessoa, a linguagem passa a ter uma função emotiva.
- (B) Como o ambiente em que se desenrola a situação apontada é o escolar, o texto se volta especialmente para a metalinguagem.
- (C) Na frase *– Pô, vá ser devagar!* identifica-se função apelativa.
- (D) A função é fática em *– Eu quero falar com vocês. É importante. E urgente*.
- (E) No texto todo há predomínio da função estética, por tratar-se de trecho de uma obra literária.

**Noções de Informática**

Atenção: As questões sobre os aplicativos consideram sempre a originalidade da versão referenciada e não quaisquer outras passíveis de modificação (customização, parametrização etc.) feita pelo usuário. As versões dos aplicativos são: Windows XP edição doméstica (Português), Microsoft Office 2000 e navegadores Mozilla Firefox 3.5.3 e Internet Explorer 8.

16. No Windows Explorer, após selecionar um arquivo e clicar com o botão direito (destro) do mouse, aparecerá uma janela com algumas opções. A modificação do nome de um arquivo é possibilitada pela opção
- (A) Alterar.
 - (B) Renomear.
 - (C) Renomear, para nomes maiores que oito caracteres e Editar, somente para nomes menores ou iguais a oito caracteres.
 - (D) Renomear, para nomes maiores que dezesseis caracteres e Alterar, para nomes menores ou iguais a dezesseis caracteres.
 - (E) Renomear ou Alterar para nomes com quaisquer tamanhos.
-
17. No MS-Excel, a célula A1 contém o número 35 e a célula B1 contém a fórmula =A1*3+2. Ao arrastar a célula B1 para C1 pela alça de preenchimento, C1 apresentará o resultado
- (A) 107.
 - (B) 175.
 - (C) 323.
 - (D) 875.
 - (E) 971.
-
18. No Internet Explorer, os itens Editar, Exibir e Favoritos são omitidos caso seja desabilitada a Barra de
- (A) Status.
 - (B) Comandos.
 - (C) Ferramentas.
 - (D) Tarefas.
 - (E) Menus.
-
19. Extensões utilizadas para identificar arquivo de vídeo comprimido, arquivo de dados comprimido e protetor de tela do Windows, são respectivamente
- (A) mpg, zip e scr.
 - (B) mp3, arj e asf.
 - (C) jpg, zip e mp4.
 - (D) bpm, arj e jpg.
 - (E) asf, zip e mp3.
-
20. Em um microcomputador usa-se conectar uma placa de expansão em um "encaixe" definido como
- (A) *boot*.
 - (B) memória RAM.
 - (C) CD-ROM.
 - (D) *slot*.
 - (E) HD.

**Fundamentos da Educação**

21. Colocam-se entre os desafios que a educação brasileira deve enfrentar para contribuir na consolidação de uma sociedade verdadeiramente democrática: combater o analfabetismo, a evasão e a repetência e dar acesso, a todos, a uma educação de qualidade. Na visão do paradigma humanista de educação, esta qualidade poderá ser construída pelo sistema educacional mediante proposta de uma prática educativa que
- (A) considere os interesses das diferentes camadas da sociedade, oferecendo a cada qual um nível de qualidade que signifique avanço em relação àquele em que se encontram, assegurando progresso a todos conforme possibilidades de cada um, sem idealizações.
 - (B) leve em conta as potencialidades individuais e as condições reais de investimento econômico-financeiro do País, de modo a não desperdiçar com os que não têm talento e poder aplicar recursos naqueles que trarão retorno para si e para a sociedade.
 - (C) considere interesses e motivações dos alunos e garanta aprendizagens essenciais para a formação de cidadãos autônomos, críticos e participativos, capazes de atuar com competência, dignidade e responsabilidade na sociedade em que vivem.
 - (D) atenda às necessidades do mercado de trabalho e da economia brasileira, formando mão de obra capacitada, responsável e dedicada, o que garantirá emprego digno a todos e trará progresso, ordem e paz à sociedade.
 - (E) atenda às demandas do século XXI, privilegiando as aprendizagens tecnológicas ligadas à informação, único modo de combater a pobreza e as grandes distâncias geográficas e econômicas do Brasil, fazendo todos os brasileiros avançarem juntos.
-
22. No Brasil, o Estado tem o dever de oferecer educação escolar de qualidade no ensino fundamental, de modo universal e gratuito nas modalidades regular, educação de jovens e adultos e educação especial, pois esse dever corresponde a um direito que se aplica a todos os brasileiros, na idade própria de 6 a 14 anos ou acima dela, portadores ou não de deficiências ou de superdotação, numa perspectiva incluyente. Esse direito consolidou-se no País a partir da
- (A) Constituição Federal de 1934.
 - (B) Constituição Federal outorgada, de 1937, na ditadura Vargas.
 - (C) Constituição Federal Democrática de 1946.
 - (D) Constituição Federal de 1967, complementada com o Ato Institucional nº 5/69.
 - (E) Constituição Federal de 1988, em vigor.
-
23. Em relação ao problema do analfabetismo, o Estado do Maranhão
- (A) apresenta taxas baixas e, pela falta de recursos, não tem desenvolvido programas especiais nesta área, priorizando a educação infantil e as séries iniciais do ensino fundamental, para a população de zero a 10 anos.
 - (B) enfrenta um dos maiores índices do País e está desenvolvendo um programa, por meio da integração de ações de duas Secretarias de Estado, buscando assegurar, a todos os maranhenses, esse direito à dignidade e à cidadania.
 - (C) pode considerar-se liberado, pois já assegurou alfabetização a todos os maranhenses que não tinham aprendido a ler e escrever na idade própria, estando agora com programas de ampliação da leitura e bibliotecas populares.
 - (D) tem mantido altas as taxas de população adulta analfabeta porque as campanhas de alfabetização por meio de voluntariado mostraram-se ineficazes e o atual orçamento aprovado não contempla ações remuneradas nesse setor.
 - (E) tem conseguido reduzir o número absoluto de jovens e adultos analfabetos, mas ostenta percentuais ainda altos, pois grande parte, principalmente dos jovens que se alfabetizam, migram para os estados do sudeste brasileiro.
-
24. Em termos de descentralização de decisões e democratização na organização da educação escolar, podemos dizer que, na Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Lei nº 9.394/96), a unidade escolar foi valorizada como
- (A) livre propositora de seu currículo e de suas normas regimentais, desde que cumpra os mínimos anuais conjugados de 200 dias letivos e 800 horas.
 - (B) gestora autônoma de recursos financeiros que lhe são repassados, diretamente pela União, com base no seu número de alunos matriculados e frequentes.
 - (C) sede de atividades sociais e culturais, abertas à comunidade nos finais de semana, destinadas a auxiliar o combate à violência em todo o País.
 - (D) elaboradora de seu próprio projeto educacional, em processo participativo, relacionando a essa elaboração, a conquista progressiva de sua autonomia.
 - (E) colaboradora da polícia federal, na identificação e caça aos traficantes que assediam os alunos, principalmente os que estão na puberdade e na adolescência.



25. Se levamos em consideração o tempo histórico decorrido do início do século XX até o presente, podemos identificar, de modo sintético, grandes tendências pedagógicas no Brasil, de acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental.

Tendência

- I. Escola Tradicional.
- II. Escola Nova ou Escola Ativa.
- III. Tecnicismo Educacional.
- IV. Pedagogia Libertadora.
- V. Pedagogia Crítico-social dos Conteúdos.
- VI. Enfoque centrado no caráter social do processo ensino e aprendizagem.

Traços característicos

- 1. Proliferou nos anos 70, inspirada nas teorias behavioristas da aprendizagem e na abordagem sistêmica.
- 2. Surge da intensa mobilização de educadores de orientação progressista, que valorizam o “saber elaborado” na busca de uma educação crítica a serviço das transformações sociais, coincidindo com a abertura política, no final dos anos 70 e início dos 80.
- 3. Teve suas origens nos movimentos de educação popular que ocorreram no final dos anos 50 e início dos 60 e que foram interrompidos pelo golpe militar de 64, sendo retomada com a abertura política no final dos anos 70 e início dos 80.
- 4. Surge a partir dos anos 80, com um movimento para integrar os aspectos sociológicos e psicológicos do processo de ensino e aprendizagem, no reconhecimento da importância da cultura, dos processos interativos, da intervenção do educador e da complexidade do processo cognitivo que se dá por reconstrução.
- 5. Presente desde as décadas iniciais do século XX, baseia-se em uma proposta centrada no professor, cuja função se define como a de vigiar e aconselhar os alunos, corrigir e ensinar a matéria, aplicando metodologia expositiva e com repetição de exercícios e memorização.
- 6. Destaca o princípio da aprendizagem por descoberta e a partir do interesse do aluno, o qual é visto como ser ativo e curioso, o centro da atividade escolar.

Escolha a alternativa que faz a correspondência correta entre a tendência pedagógica predominante nos diferentes períodos e os traços característicos de cada uma.

- (A) I – 5; II – 6; III – 1; IV – 3; V – 2; VI – 4.
- (B) I – 5; II – 1; III – 2; IV – 4; V – 3; VI – 6.
- (C) I – 2; II – 1; III – 6; IV – 3; V – 4; VI – 5.
- (D) I – 2; II – 4; III – 1; IV – 3; V – 5; VI – 6.
- (E) I – 4; II – 5; III – 2; IV – 1; V – 6; VI – 3.

26. Com base na LDB e nos Parâmetros Curriculares Nacionais, a respeito do currículo do Ensino Fundamental no Brasil pode-se afirmar que:

- I. O currículo do Ensino Fundamental, assim como o do Ensino Médio, deve ter uma base comum nacional a ser complementada em cada sistema de ensino e estabelecimento escolar por uma parte diversificada exigida pelas características regionais e locais da sociedade, da cultura, da economia e da clientela.
- II. Esse currículo deve estar voltado ao atendimento das exigências do exercício da cidadania: o domínio da língua falada e escrita, os princípios da reflexão matemática, as coordenadas espaciais e temporais que organizam a percepção do mundo, os princípios da explicação científica, as condições de fruição da arte e das mensagens estéticas, a construção de significados éticos necessários a toda e qualquer ação de cidadania.
- III. No desenvolvimento do currículo deve ser priorizada a formação de sujeitos autônomos, privilegiando procedimentos didáticos individualizantes, pois os processos de produção grupal escondem falta de iniciativa e limitações cognitivas, impedindo as intervenções corretivas do professor junto a cada educando para incitá-lo a ousar, competir e ser o melhor, sem depender dos demais.

Está correto o que se afirma em

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



27. Em relação à avaliação, no âmbito do trabalho didático-pedagógico, os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental apresentam uma concepção que está em consonância com estudos e propostas nacionais e estrangeiros, desenvolvidos nas três últimas décadas, pois
- (A) conceitua cientificamente a avaliação da aprendizagem com base em sua vinculação com os objetivos, indicando-a como etapa final do processo de ensino escolar.
 - (B) vincula a avaliação à ideia de diagnóstico, devendo-se aplicar seus procedimentos na etapa inicial do ano letivo e de cada unidade do programa; nunca no meio ou no final.
 - (C) preconiza um processo avaliativo com aferição quantitativa e interpretação qualitativa, permitindo eleger alunos para recuperação, promoção ou retenção, sem injustiças.
 - (D) focaliza o processo de avaliação no controle externo do aluno, mediante aferição de suas aprendizagens, confrontadas com os conteúdos que lhe foram objetivamente ensinados.
 - (E) compreende a avaliação como ações contínuas, intrínsecas ao processo educacional, destinadas a orientar as intervenções pedagógicas para fazer a aprendizagem avançar.
-
28. A perspectiva construtivista na educação é configurada por uma série de princípios explicativos do desenvolvimento e da aprendizagem humana que se complementam, integrando um conjunto orientado a analisar, compreender e explicar os processos escolares de ensino e aprendizagem. De acordo com essa perspectiva, o erro, na educação escolar,
- (A) pode ser compreendido como algo inerente ao processo de aprendizagem e cuja interpretação pode ajudar a ajustar a intervenção pedagógica com vistas a superá-lo.
 - (B) significa falha na recepção dos conhecimentos passados pelo professor no processo de ensinar, quase sempre causada por desatenção ou falta de pré-requisitos.
 - (C) indica que a aprendizagem não foi satisfatória para aquele aluno que errou, devendo o professor reprisar os exercícios formando duplas de quem acertou com quem errou.
 - (D) revela desconhecimento do que foi perguntado e permite ao professor agrupar todos os que cometeram o mesmo erro para repetir as explicações só para eles.
 - (E) precisa ser evitado por meio de práticas disciplinadoras da atenção dos alunos e combatido com procedimentos de premiação de acertos.
-
29. Na abordagem construtivista, o conceito de aprendizagem significativa é central e implica, necessariamente,
- (A) substituir os conglomerados conceituais de senso comum que os alunos trazem para a escola, por conceitos científicos, com significado prático e social, capazes de instrumentalizá-los para uma cidadania ativa.
 - (B) um trabalho simbólico para que os alunos consigam estabelecer relações substantivas e não arbitrarias entre os conteúdos escolares e os conhecimentos previamente construídos por eles, num processo de articulação de novos significados.
 - (C) treinar os professores para fazerem sondagens de temas relacionados com interesses dos alunos, articulando-os com a programação que deve ser ensinada na série, de modo que eles encontrem algum significado nas aulas e tarefas escolares.
 - (D) um ensino planejado com vistas a trabalhar os aspectos mais significativos para o prosseguimento dos estudos acadêmicos, pois o currículo se constrói como um edifício em que os conceitos-chave de cada área servem de alicerce e estrutura.
 - (E) partir dos conhecimentos prévios dos alunos, ensinados nas séries anteriores, nas diversas áreas de conhecimento curricular, de modo que as aprendizagens da série atual sejam significativas para eles.
-
30. Na organização dos Parâmetros Curriculares Nacionais, alguns temas foram eleitos por envolverem problemáticas sociais atuais, urgentes, relevantes, cuja complexidade exige que eles recebam tratamento integrador de conteúdos das diferentes áreas de conhecimento do currículo escolar que possam contribuir em seu estudo. São os temas transversais que, com um trabalho pedagógico adequado e socialmente comprometido, devem contribuir para que haja
- (A) coerência entre os valores experimentados na vivência que a escola propicia aos alunos e o contato intelectual com tais valores.
 - (B) impacto no fazer dos professores que quase sempre se acomodam, repetindo, ano após ano, as mesmas aulas para diferentes turmas e situações.
 - (C) menor competição e maior entrosamento entre os professores de um lado e, de outro, incentivo ao espírito competitivo entre os alunos, por meio da premiação de projetos.
 - (D) uniformidade na abordagem desses temas, em função de sua abrangência nacional e mesmo universal, como é o caso da ética.
 - (E) aproveitamento dos mesmos projetos elaborados pelos alunos, para avaliação do aproveitamento em diferentes disciplinas.



31. Dados relativos ao desempenho insatisfatório dos alunos no ensino fundamental exigem uma análise cuidadosa de seus diversos fatores, sem simplificações e generalizações. No entanto, a formação dos professores ocupa posição central e estratégica na discussão de como qualificar a experiência de aprender na escola.

Para a LDB e diretrizes decorrentes, a formação de professores pode ser compreendida como

- (A) a formação universitária da qual os governos devem exigir sólidos fundamentos e avaliação rigorosa porque do bom desempenho dos professores da educação básica depende a qualidade dos cursos superiores e o combate à corrupção em todas as áreas.
- (B) uma área de educação superior, as licenciaturas, de fácil acesso nos vestibulares e de mensalidades de menor valor, com potencial para criar um “exército de reserva” para competir no mercado de trabalho do ensino que oferece ótimos salários.
- (C) um processo contínuo que articula a formação como aluno da educação básica com a formação docente universitária e com a formação continuada, num exercício da profissão que desafie para pesquisar, debater com os pares e seguir aprendendo.
- (D) um processo de formação acadêmica que se defasou na qualidade em comparação com o que acontece com outras carreiras, como a medicina, a engenharia e a advocacia, de maior importância para a sociedade e, por isso, mais bem remuneradas.
- (E) um processo apoiado no saber fazer, o que permite minimizar a formação inicial acadêmica e privilegiar a formação daqueles que vão para o exercício da profissão e nele perseveram, sem desperdiçar recursos com aqueles que não vão lecionar.

32. Estabelecer um diálogo com os adolescentes e jovens é uma condição para que a escola, conhecendo-os cada vez melhor, possa desenvolver um projeto educativo com clareza das questões mais importantes a serem trabalhadas, de modo que o conhecimento escolar faça sentido para eles. Articuladamente, uma condição básica para estabelecer esse diálogo é

- (A) estabelecer estratégias do tipo “caixinha de críticas, sugestões, reclamações”, sem exigência de identificação dos autores, lendo diariamente o que chega e dando retorno indireto, por intermédio de um dos professores de cada turma.
- (B) incluir um componente curricular do tipo orientação educacional, com uma hora semanal na grade horária, para manter um canal direto com os alunos de cada turma, no caso dos alunos do terceiro e do quarto ciclos do ensino fundamental.
- (C) acolher toda demanda, todo relato de experiência, todas as críticas e sugestões dos alunos, sem questioná-las para que eles não se retraiam; num médio prazo e indiretamente, comentar o que trouxeram, aconselhando-os no que couber.
- (D) reconhecer como legítimas (o que não significa inquestionáveis) as experiências que adolescentes e jovens vivenciam nos mais diversos espaços – no trabalho, na família, na dimensão cultural, na rua, nos grupos de pares e também na escola.
- (E) promover, no início de cada ano letivo, uma programação de retomada avaliativa da escolaridade já cursada, incentivando que exponham expectativas e necessidades não atendidas pela escola, mesmo que não possam ser levadas em conta no planejamento anual.

33. O trabalho didático-pedagógico com o ensino fundamental envolve a integração vertical e horizontal dos blocos de conteúdos dos diferentes componentes curriculares. Essa integração pode ser favorecida

- (A) pelos projetos interdisciplinares articulados aos temas transversais os quais permitem atender também interesses individuais dos alunos.
- (B) pela adoção de sistemas apostilados que conseguem nivelar o aproveitamento escolar e acelerar as aprendizagens dos alunos em defasagem.
- (C) por propostas curriculares padronizadas pelos órgãos da Secretaria de Educação, cuja aplicação é obrigatória e controlada por avaliação externa.
- (D) pela seleção e premiação de propostas exemplares de ensino interdisciplinar, acompanhadas e avaliadas para serem tomadas como modelos.
- (E) pela adoção de avaliações unificadas, integrando questões de todas as disciplinas, ao final de cada semestre letivo, valendo nota para promoção.



34. É por meio da relação professor-aluno, definidora da educação escolar, que o processo pedagógico se realiza e, em uma relação como essa, múltiplas dimensões estão envolvidas. Daí a importância da discussão apresentada nos Parâmetros Curriculares Nacionais, sobre diferentes aspectos da condição juvenil, contribuindo com a reflexão dos professores para que possam compreender seus alunos como sujeitos inseridos no mundo.

A esse respeito, considere as afirmações:

- I. Embora a maior parte dos adolescentes e jovens não tenha interesse em uma participação no quadro político institucional dado, ela pode ser encontrada em outros espaços de atuação: movimentos de solidariedade, de defesa do ambiente, no movimento negro, nos movimentos culturais, nas mobilizações pela ética na política.
- II. Os grupos culturais juvenis muitas vezes funcionam como canal de expressão (na maior parte das vezes de forma crítica) de suas questões, de suas dificuldades na vida da cidade, da discriminação, da ausência de perspectiva, constituindo-se, esses mesmos grupos, como referências para a construção de identidades e projetos.
- III. Os alunos mostram-se muito sensíveis à qualidade da relação com os professores, mas os estudos revelam que não há uma correlação positiva entre o "ir bem" em tal disciplina e considerar o professor que a ministra "legal".
- IV. Certos professores conseguem romper a barreira do estereótipo da turma do fundo da classe, repor os termos do contrato que rege a relação professor-aluno e assim envolvê-los no trabalho escolar. Um vez restabelecida uma relação de confiança, esses alunos podem voltar a produzir e apresentar bom desempenho escolar.
- V. Como a mobilização em torno dos grêmios e a participação nas instâncias de gestão escolar significam a própria vivência da cidadania e dos direitos, a escola deve tutelar com empenho essas participações para que elas aconteçam.
- VI. Apesar dos problemas de violência no entorno da escola e mesmo contra ela, adolescentes e jovens ainda consideram-na atraente, pela possibilidade de encontro com outros jovens, nos corredores, pátios, banheiros e portões. Algumas escolas reconhecem a importância dessa convivência vivida paralelamente e procura favorecê-la, mas a maior parte delas ignora ou nega essa dimensão de socialização.

Estão corretas APENAS as afirmações:

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

35. Dentre as orientações didáticas para um trabalho pedagógico profícuo para o alcance dos objetivos do ensino fundamental, figuram as relativas à seleção de recursos didáticos, introduzidas pela ideia de que eles desempenham importante papel no processo de ensino e aprendizagem, desde que se tenha clareza das possibilidades e dos limites que cada um deles apresenta e de como podem ser inseridos numa proposta global de trabalho.

A esse respeito considere as afirmações:

- I. O uso de computadores pelos alunos, como instrumentos de aprendizagem escolar é altamente discutível, pois são muito caros e sua frieza de máquina não pode substituir o professor.
- II. O livro didático é um dos materiais de maior influência na prática de ensino brasileira. É preciso que os professores estejam atentos à qualidade, à coerência e a eventuais restrições que apresentem em relação aos objetivos educacionais propostos. Além disso não deve ser o único material a ser utilizado como fonte de informação.
- III. Os materiais de uso social e não apenas escolares são ótimos recursos de trabalho pois os alunos aprendem sobre algo que tem função social real e se mantêm atualizados sobre o que acontece no mundo, estabelecendo o vínculo necessário entre o que é aprendido na escola e o conhecimento extraescolar.
- IV. A seleção de recursos didáticos deve ser privativa de cada professor, individualmente, conferindo assim sua marca pessoal ao ensino que ministra, sem padronizações massificantes.

Correspondem às orientações didáticas o contido nas afirmações

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

**Conhecimentos Gerais**

36. No dia 21 de setembro de 2009 o site G1 informava: *O presidente hondurenho deposto, Manuel Zelaya, está na Embaixada do Brasil em Honduras, em Tegucigalpa, capital do país, confirmou nesta segunda-feira (21) em Nova York o chanceler brasileiro, Celso Amorim.* O presidente interino daquele país passou a ser
- (A) Hugo Chávez.
 - (B) Evo Morales.
 - (C) Rafael Correa.
 - (D) Roberto Micheletti.
 - (E) Fernando Lugo.
-
37. A imprensa brasileira noticiou no dia 03 de novembro de 2009 que cerca de 250 lideranças indígenas iniciaram um protesto na Rodovia MT-322, na altura do Rio Xingu, norte de Mato Grosso, contra
- (A) a construção da Usina Hidrelétrica de Belo Monte.
 - (B) o desmatamento de uma área equivalente a 50 Maracanãs.
 - (C) a construção de uma estrada entre Campo Grande e Porto Velho.
 - (D) a divisão do estado do Maranhão.
 - (E) o projeto de transformação da ilha do Bananal em estado.
-
38. O dia 9 de novembro de 1989 marcou o princípio do fim da Guerra Fria, com o reconhecimento da crise do sistema socialista no leste da Europa e o fim desse sistema na Alemanha Oriental. Vinte anos depois, em 2009, a data foi amplamente lembrada pela imprensa brasileira. Foram veiculadas muitas matérias sobre a reunificação alemã marcada
- (A) pela derrubada do portão guardado pela Alemanha Oriental.
 - (B) pelo reconhecimento de Berlim como capital da Alemanha unificada.
 - (C) pela despedida dos últimos soldados soviéticos do território da Alemanha Oriental.
 - (D) pela marcação de eleições livres para a Alemanha unificada.
 - (E) pela queda do muro de Berlim.
-
39. O prêmio Nobel de Medicina de 2008, o alemão Harald zur Hausen, disse no dia 04 de novembro deste ano que o efeito protetor da vacina contra a gripe A – que está sendo aplicada atualmente em muitos países – será "pontual" e afirmou que é necessária outra imunização em um curto espaço de tempo. Essa vacina combate o H1N1, um vírus que também mata pessoas no Brasil e que provoca uma doença conhecida por
- (A) hepatite C.
 - (B) gripe suína.
 - (C) gripe aviária.
 - (D) Chagas.
 - (E) leptospirose.
-
40. Fruto de um longo trabalho desenvolvido pelas Academias de Portugal e Brasil, os representantes oficiais dos Países de Língua Portuguesa assinaram o Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa de 1990, ao qual em 2004 aderiu o recém-independente Timor-Leste. Conforme o Acordo, até 2012 as novas normas linguísticas deverão estar em uso em Angola, Brasil, Portugal,
- (A) Cabo Verde, Congo, Moçambique e São Tomé e Príncipe.
 - (B) Zâmbia, Guiné-Bissau, Moçambique e São Tomé e Príncipe.
 - (C) Cabo Verde, Guiné-Bissau, Moçambique e São Tomé e Príncipe.
 - (D) Cabo Verde, Guiné-Bissau, Madagascar e São Tomé e Príncipe.
 - (E) Cabo Verde, Guiné Bissau, Moçambique e Suriname.



CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

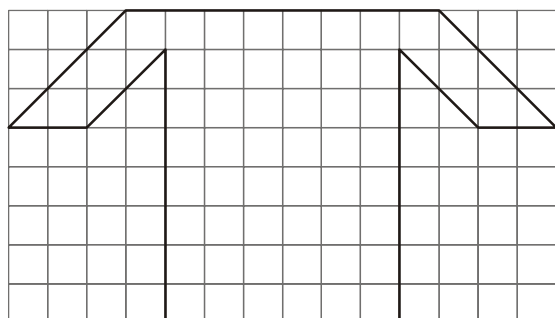
41. A divisão de 12 por 0,545454... resulta em um número
- (A) complexo não real.
 - (B) irracional.
 - (C) racional não inteiro.
 - (D) natural par.
 - (E) natural ímpar.

42. Dos passageiros de um mesmo trem,
- I. 20% são homens.
 - II. $\frac{4}{5}$ são homens.
 - III. $\frac{1}{5}$ são mulheres.
 - IV. 80% não são mulheres.

É correto afirmar que são de conteúdos equivalentes apenas as frases

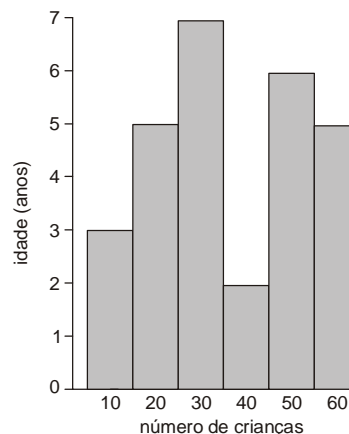
- (A) I e II.
- (B) I, III e IV.
- (C) II e III.
- (D) I e IV.
- (E) II, III e IV.

43. A camisa desenhada na malha de quadrados representa, do total de quadrados da malha,



- (A) $\frac{59}{112}$
- (B) $\frac{29}{56}$
- (C) $\frac{15}{28}$
- (D) $\frac{61}{112}$
- (E) $\frac{31}{56}$

44. O gráfico indica a idade das crianças matriculadas em uma creche municipal:



O número de crianças de até 5 anos de idade matriculadas nessa creche é igual a

- (A) 20.
- (B) 30.
- (C) 80.
- (D) 130.
- (E) 140.

45. A tabela indica dados sobre a ocupação de cinco regiões de um município:

Bairro	População total	Densidade demográfica (habitantes por km ²)
I	8000	50
II	15000	75
III	18000	50
IV	20000	160
V	21000	140

Das regiões analisadas na tabela, a de maior área total é

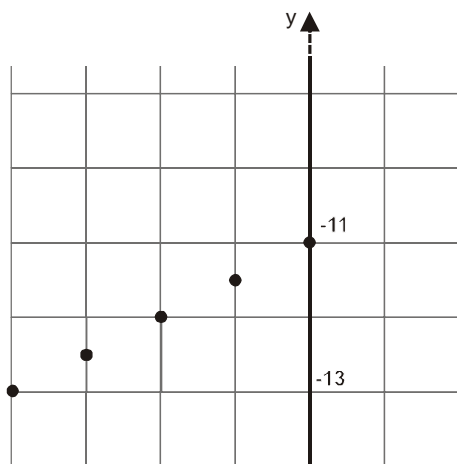
- (A) I.
- (B) II.
- (C) III.
- (D) IV.
- (E) V.

46. João fez um financiamento bancário que deverá ser pago em 12 parcelas de valores decrescentes, sendo que a redução entre duas parcelas consecutivas será sempre constante. Sabe-se que os valores da 3ª e 8ª parcelas são, respectivamente, R\$ 350,00 e R\$ 260,00. A diferença entre os valores da primeira e da última parcela desse financiamento, em reais, é igual a

- (A) 198,00.
- (B) 202,00.
- (C) 206,00.
- (D) 210,00.
- (E) 214,00.



47. A figura indica cinco pontos alinhados e localizados no plano cartesiano xOy.



Marcando-se uma reta sobre os cinco pontos da figura, ela interceptará o eixo horizontal x em um valor de x igual a

- (A) 20
- (B) 20,5
- (C) 21
- (D) 21,5
- (E) 22

48. Um bônus de R\$ 10.000,00 será repartido entre G gerentes e V vendedores de uma loja. Cada gerente receberá R\$ 500,00, e o restante será repartido igualmente entre os vendedores, cabendo a cada um a quantia de R\$ 150,00. Sabendo que existem 19 vendedores a mais que gerentes na loja, a soma de G gerentes e V vendedores é igual a

- (A) 38
- (B) 39
- (C) 40
- (D) 41
- (E) 42

49. Um fogão é vendido à vista por R\$ 450,00, ou a prazo com 20% de entrada, mais uma parcela de R\$ 400,00 após 1 mês. A taxa mensal de juros do financiamento é de, aproximadamente,

- (A) 13%
- (B) 11%
- (C) 9%
- (D) 8%
- (E) 7%

50. Observe as desigualdades:

- I. $x < 9$
- II. $x > 5$
- III. $\frac{x}{2} < 8$
- IV. $-2x > 20$
- V. $3-x < -10$

São corretas, para qualquer x real tal que $x < 7$, apenas

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

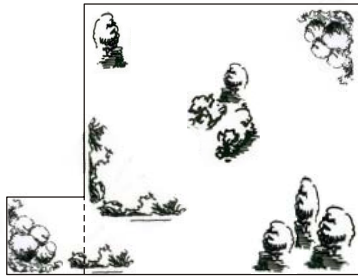
51. A partir do instante que foi identificado um vazamento em um tanque de água ($t = 0$), os técnicos afirmaram que a quantidade total, em litros, de água no tanque, indicada por $Q(t)$, após t horas de vazamento, seria dada pela função $Q(t) = t^2 - 24t + 144$ até o instante em que $Q(t) = 0$. Dividindo-se o total de água no tanque no instante em que o vazamento foi identificado pelo total de horas que ele levou para esvaziar totalmente, conclui-se que o escoamento médio nesse intervalo, em litros por hora, foi igual a

- (A) 12
- (B) 12,5
- (C) 13
- (D) 13,5
- (E) 14

52. Sendo x e y números reais positivos, vamos definir a operação $x \boxplus y$ como sendo $\sqrt{\frac{x}{y}}$. Nas condições estabelecidas, $8 \boxplus \frac{3}{2}$ é igual a

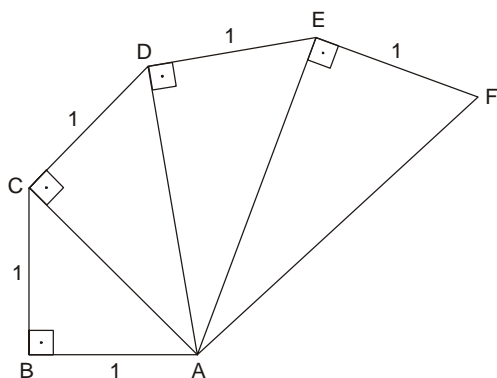
- (A) $\sqrt{3}$
- (B) $\frac{3\sqrt{3}}{2}$
- (C) $\frac{3\sqrt{3}}{4}$
- (D) $\frac{2\sqrt{3}}{3}$
- (E) $\frac{4\sqrt{3}}{3}$



53. Em um mapa de escala 1:1.000.000, a distância de 100 km será representada por
- (A) 1 cm
(B) 1 dm
(C) 1 mm
(D) 1 m
(E) 10 m
54. Em uma aula sobre fatoração e simplificação de polinômios, um professor de matemática solicitou que seus alunos obtivessem o valor numérico de $\frac{x^2 + 8x + 15}{x^2 - 25}$ para $x = 4,99$. O resultado correto do problema proposto é
- (A) -799
(B) -679
(C) -563
(D) -497
(E) 546
55. Uma herança de R\$ 50.000,00 será repartida entre 3 filhos de forma que cada um receba valor diretamente proporcional à sua idade. Armando e Bernadete são gêmeos, e Carlos é o filho mais velho. Chamando de x a idade de Armando e Bernadete, e de y a idade de Carlos, é correto dizer que Armando receberá de herança, em reais, a quantia de
- (A) $\frac{50000}{2x + y}$
(B) $\frac{50000x}{x + y}$
(C) $\frac{50000x}{2x + y}$
(D) $\frac{50000(2x + y)}{x}$
(E) $\frac{2x + y}{50000}$
56. A crise do sistema financeiro internacional deflagrada em meados de 2008 fez o faturamento de uma pequena empresa exportadora passar de 16 000 dólares por mês em média para 2 000 dólares por mês em média, o que representa uma redução no faturamento de
- (A) 87,5%
(B) 12,5%
(C) 92,5%
(D) 200%
(E) 800%
57. Traçam-se em uma folha de papel retangular x linhas retas paralelas ao lado maior do retângulo (e não coincidentes com os lados maiores) e y linhas retas paralelas ao lado menor (e não coincidentes com os lados menores). Depois, a folha é cortada ao longo dessas linhas verticais e horizontais. O número de pedaços de papéis retangulares assim obtidos é
- (A) xy
(B) $y(x+1)$
(C) $y(x+2)$
(D) $x(y+1)$
(E) $(x+1)(y+1)$
58. A medida do menor ângulo formado pelos ponteiros de um relógio em bom funcionamento, quando este marca 12h e 20 minutos, é
- (A) 90°
(B) 100°
(C) 110°
(D) 120°
(E) 125°
59. A figura é um esboço da vista superior do jardim de uma praça, que tem a forma de dois quadrados adjacentes, com o quadrado maior tendo 16 vezes a área do menor.
- 
- Se o perímetro do jardim é 180 m, sua área total é
- (A) $1\,700\text{ m}^2$
(B) $1\,800\text{ m}^2$
(C) $2\,000\text{ m}^2$
(D) $2\,025\text{ m}^2$
(E) $2\,425\text{ m}^2$



60. Na figura abaixo, todos os triângulos indicados são retângulos e têm um cateto medindo 1 cm. No triângulo ABC, ambos os catetos medem 1 cm.



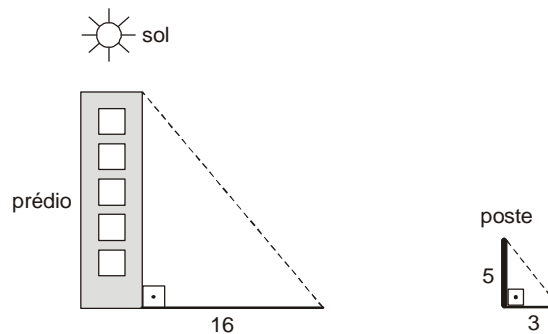
A medida em centímetros da maior hipotenusa desses triângulos é

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

61. As cidades A, B e C são vértices de um triângulo que é praticamente retângulo, sendo A o vértice do ângulo reto. As três ficam nas margens de um rio e são ligadas por um barco. Ele parte de A e vai para B, que fica a exatamente 10 km a oeste de A. Após aportar em B, o barco faz um giro de 135° no sentido horário e segue rumo à cidade C na outra margem do rio, exatamente ao norte de A. A distância em quilômetros que o barco percorre desde a partida em A até a chegada em C é

- (A) $\frac{5\sqrt{2} + 10}{2}$
- (B) $10\sqrt{2} + 20$
- (C) $10(1 + \sqrt{2})$
- (D) $5(1 + \sqrt{2})$
- (E) $5(2 + \sqrt{2})$

62. Na situação da figura, mostra-se a sombra de um prédio e de um poste próximo ao prédio, em um mesmo instante. As medidas estão dadas em metros.



Nessa situação, das medidas abaixo, aquela que mais se aproxima da altura real do prédio é

- (A) 27 m
- (B) 29 m
- (C) 31 m
- (D) 33 m
- (E) 35 m

63. De uma chapa metálica retangular cujos lados medem 30 cm e 40 cm, são extraídos doze discos circulares idênticos de raios medindo 5 cm. A área restante da chapa, em centímetros quadrados, após a extração dos discos é

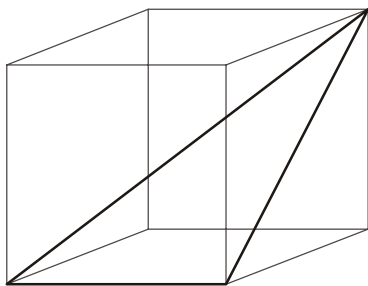
- (A) $240(6 - \pi)$
- (B) $280(5 - \pi)$
- (C) $300(4 - \pi)$
- (D) $320(3 - \pi)$
- (E) $350(2 - \pi)$

64. Um reservatório tem forma de paralelepípedo retângulo medindo 10 m de comprimento, 6 m de largura e 1,50 m de profundidade. Efetua-se um bombeamento de água para o reservatório vazio a uma taxa de 6 litros por segundo. Ele ficará completamente cheio em

- (A) 20 min.
- (B) 120 min.
- (C) 150 min.
- (D) 250 min.
- (E) 300 min.



65. O cubo representado na figura tem aresta medindo x . Para obter a área do triângulo indicado deve-se multiplicar $\frac{\sqrt{2}}{2}$ por



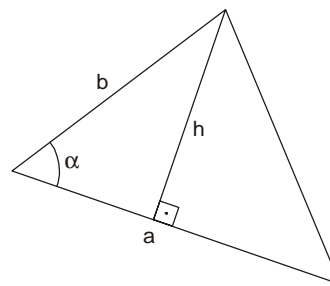
- (A) $3x$
(B) x
(C) $2x$
(D) x^2
(E) x^3
66. Um atleta percorre a terça parte de uma pista circular, correndo sobre uma única raia. O arco percorrido pelo atleta corresponde a um ângulo cuja medida em radianos é

- (A) $\frac{\pi}{3}$
(B) $\frac{\pi}{2}$
(C) $\frac{2\pi}{3}$
(D) π
(E) $\frac{3\pi}{2}$

67. Um professor colocou sobre a superfície plana de uma mesa um objeto com forma de cubo e outro com forma de esfera, ambos de mesma altura em relação ao plano da mesa. Em seguida, ele pediu aos alunos que descrevessem a relação entre os volumes V_C do objeto cúbico e o volume V_E do objeto esférico. Sabendo que o volume da esfera é dado pela fórmula $V = \frac{4}{3}\pi r^3$, a melhor dessas descrições é

- (A) V_C é aproximadamente π vezes V_E .
(B) V_C é aproximadamente o quádruplo de V_E .
(C) V_E é aproximadamente metade de V_C .
(D) V_E é exatamente um terço de V_C .
(E) V_E é maior que V_C .

68. Considere o triângulo da figura abaixo.



Pode-se expressar a medida h , da altura indicada, em função de $\text{sen } \alpha$ e, a partir daí, obter uma fórmula para a área A envolvendo $\text{sen } \alpha$. Um fórmula correta que atende essas condições é

- (A) $A = \frac{h}{b}$
(B) $A = \frac{h \text{ sen } \alpha}{2}$
(C) $A = a h \text{ sen } \alpha$
(D) $A = \frac{a \text{ sen } \alpha}{h}$
(E) $A = \frac{ab \text{ sen } \alpha}{2}$

69. Os Parâmetros Curriculares Nacionais para o segmento atualmente designado por Ensino Fundamental II, documento do Ministério da Educação publicado em 1998, agrupam os conteúdos de Matemática em quatro blocos, denominados

- (A) Números e operações, Espaço e forma, Grandezas e medidas, Tratamento da informação.
(B) Conjuntos numéricos, Geometria plana, Geometria espacial, Álgebra.
(C) Conjuntos, Números, Cálculos, Equações.
(D) Números e operações, Geometria, Estatística, História da Matemática.
(E) Conjuntos numéricos e operações, Monômios, polinômios e frações algébricas, Geometria intuitiva e dedutiva, Medidas e aplicações.

70. Assinale a afirmativa que corresponde a ideias defendidas pelos Parâmetros Curriculares Nacionais.

- (A) Matemática é uma disciplina que se dirige à parcela mais talentosa dos alunos, servindo para selecioná-los.
(B) O conhecimento matemático é exato e rigoroso e assim deve ser a avaliação dos alunos feita pelo professor de Matemática.
(C) É inteiramente fora de propósito discutir temas transversais, como preservação do meio ambiente, ou cuidados com a saúde, no âmbito das aulas de Matemática.
(D) O professor de Matemática deve valorizar a troca de experiências entre os alunos e considerar o intercâmbio de ideias na sala de aula como fonte de aprendizagem.
(E) A falta de aprendizado dos alunos no segmento final do Ensino Fundamental é consequência da falta de base com que chegam à escola no atual 6º ano (antiga 5ª série).