Colégio 00001 | Sala 0001 | Ordem 0001

Março/2018

SECRETARIA DE ESTADO DE GESTÃO E RECURSOS HUMANOS
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO DO ESPÍRITO SANTO

Concurso Público para provimento de vagas nos cargos de

Professor MaPB
Ensino Fundamental e Médio – Matemática

Nome do Candidato: Caderno de Prova 'BK', Tipo 001

Nº de Inscrição: MODELO

Nº do Caderno: TIPO−001

Nº do Documento: 0000000000000000

ASSINATURA DO CANDIDATO

PROVA

Conhecimentos Básicos
Conhecimentos Específicos
Discursiva-Estudo de Caso

INSTRUÇÕES

Quando autorizado pelo fiscal de sala, transcreva a frase ao lado, com sua caligrafia usual, no espaço apropriado na Folha de Respostas.

Preservar o meio ambiente deve ser também meta individual.

- Verifique se este caderno:
  - corresponde a sua opção de cargo.
  - contém 70 questões, numeradas de 1 a 70.
  - contém as propostas e os espaços para o rascunho da Prova Discursiva-Estudo de Caso.

  Caso contrário, solicite imediatamente ao fiscal da sala a substituição do caderno.

  Não serão aceitas reclamações posteriores.
- Para cada questão existe apenas UMA resposta certa.
- Leia cuidadosamente cada uma das questões e escolha 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: Ⓐ ● Ⓒ Ⓓ Ⓔ
- Ler o que se pede na Prova Discursiva-Estudo de Caso e utilizar, se necessário, o espaço para rascunho.

ATENÇÃO

- Marque as respostas com caneta esferográfica de material transparente de tinta preta ou azul. Não será permitida a utilização de lápis, lapiseira, marca-texto, borracha ou líquido corretor de texto durante a realização da prova.
- Marque apenas uma letra para cada questão. Será anulada a questão em que mais de uma letra estiver assinalada.
- Responda a todas as questões.
- Não será permitida qualquer espécie de consulta ou comunicação entre os candidatos, nem a utilização de livros, códigos, manuais, impressos ou quaisquer anotações.
- Em hipótese alguma o rascunho da Prova Discursiva-Estudo de Caso será corrigido.
- Você deverá transcrever sua Prova Discursiva-Estudo de Caso, a tinta, no caderno apropriado.
- A duração da prova é de 5 horas para responder a todas as questões objetivas, preencher a Folha de Respostas e fazer a Prova Discursiva-Estudo de Caso (rascunho e transcrição) no caderno correspondente.
- Ao término da prova, chame o fiscal da sala e devolva todo o material recebido.
- É proibida a divulgação ou impressão parcial ou total da presente prova. Direitos Reservados.

CONHECIMENTOS BÁSICOS

Língua Portuguesa

Atenção: Para responder às questões de números 1 a 4, considere o texto abaixo.

Comunicação e informação

*Dizer **mídia**, sem mais nem menos, é uma abstração. O que conta são os jornalistas, as pessoas. E essas são boas ou más, inteligentes ou estúpidas, honestas ou desonestas, como toda a gente. O pior jornalista é aquele que se comporta como um camaleão, sempre preparado para mudar de cor conforme o ambiente. A lógica empresarial das tiragens e das audiências convida inevitavelmente ao sensacionalismo, à manobra rasteira, ao compadrio, aos pactos ocultos. Não há muita política nas colunas dos jornais, o que há é muitos políticos. Ambições, em vez de ideias.* (...)

Quanto às matérias veiculadas, a superabundância de informação pode fazer do cidadão um ser muito mais ignorante. Explico-me: creio que as possibilidades tecnológicas para desenvolver a massificação das informações surgiram rapidamente demais. O cidadão não dispõe dos elementos e da formação adequados para saber escolher e selecionar, o que o leva a ficar perdido no meio dessa selva. É justamente nessa defasagem que se produz a instrumentalização em prejuízo do indivíduo e, portanto, a desinformação.

(Adaptado de: SARAMAGO, José. **As palavras de Saramago**. São Paulo: Companhia das Letras, 2010, p. 442-443)

1. A afirmação *Dizer **mídia**, sem mais nem menos, é uma abstração* logo se justifica, no primeiro parágrafo do texto, pelo fato de que, para o autor,

   (A) as ideias veiculadas pelos grandes órgãos de imprensa não têm sustentação suficientemente elaborada, não correspondem à gravidade dos fatos a que elas se prendem.

   (B) os profissionais da comunicação é que determinam o teor de suas matérias, o qual dependerá, portanto, das qualidades ou vícios pessoais de quem delas se incumba.

   (C) a lógica empresarial leva ao sensacionalismo e à tendenciosidade, equiparando assim todos os profissionais da comunicação, negando-lhes a força de seu personalismo.

   (D) a política, uma vez representada nos meios de comunicação, torna-se fatalmente abstrata, em virtude do vazio de ideias que predomina na maioria dos profissionais envolvidos.

   (E) a ambição pessoal dos grandes empresários da comunicação leva-os a contratar profissionais servis, para quem a política deve atender exclusivamente os interesses da empresa.

2. Ao tratar das *matérias veiculadas* pela mídia, no segundo parágrafo do texto, o autor faz ver que

   (A) a inconfiabilidade das fontes de informação impede que qualquer usuário chegue a bom termo no desenvolvimento de sua pesquisa.

   (B) a insuficiente pluralidade de perspectivas que enfoquem determinado assunto empobrece de modo irreparável a qualidade da informação.

   (C) a qualidade dos dados oferecidos é superior à capacidade intelectual que têm os usuários de absorver as informações com real proveito.

   (D) o excesso de informações disponibilizadas por tão ágil tecnologia supera a capacidade de discernimento de quem delas dispõe.

   (E) o acúmulo de elementos manipulados pela mídia obriga o usuário a dominar recursos tecnológicos muito além de sua efetiva capacidade.

3. Considerada no contexto, uma passagem do texto recebeu nova, coerente e correta redação em:

   (A) *O pior jornalista é aquele que se comporta como um camaleão* / ***Torna-se aquele o pior jornalista, à medida em que se dispor a agir como um camaleão.***

   (B) *A lógica empresarial* (...) *convida inevitavelmente ao sensacionalismo* / ***O sensacionalismo é inevitável, quando vai de encontro ao interesse empresarial.***

   (C) *a superabundância de informação pode fazer do cidadão um ser muito mais ignorante* / ***a ignorância de um cidadão pode advir de informações em cujas ocorra um excesso.***

   (D) *O cidadão não dispõe dos elementos e da formação adequados* / ***Dada sua indisponibilidade, tais elementos de uma formação não adequa-se ao cidadão.***

   (E) *É justamente nessa defasagem que se produz a instrumentalização em prejuízo do indivíduo* / ***É nesse descompasso que ocorre a manipulação, em detrimento do usuário.***

4. Entre os recursos de construção textual valeu-se o autor, no segmento

(A) *boas ou más, inteligentes ou estúpidas,* de qualidades emparelhadas pelo critério da **simultaneidade** com que ocorrem.

(B) *à manobra rasteira, ao compadrio, aos pactos ocultos,* de uma enumeração em que se aproximam aspectos de uma mesma qualidade negativa.

(C) *a superabundância de informação pode fazer do cidadão um ser muito mais ignorante,* de uma afirmação irônica, a ser reconsiderada no período seguinte.

(D) *O cidadão não dispõe dos elementos,* de um uso pouco frequente do verbo ***dispor***, aqui empregado no sentido de **pretender**.

(E) *ficar perdido no meio dessa selva,* do efeito de uma figura de linguagem, tal como ocorrera em *A lógica empresarial das tiragens*.

Atenção: Para responder às questões de números 5 a 7, considere o texto abaixo.

Gramáticos e linguistas

Um linguista moderno sente-se tentado a desprezar um tanto seus antecessores, e sorrirá ao ler um gramático científico do século XIX. Entretanto, é à gramática tradicional que devemos esse enorme trabalho de análise que ainda serve de base às investigações modernas. A definição das partes da frase (sujeito, verbo, complemento etc.) e de suas relações, os quadros da flexão (declinação, conjugação etc.), a descrição dos diferentes gêneros de proposições (principais e subordinadas, discurso direto e indireto etc.), e muitas outras coisas dessa ordem, resultados alcançados pelo trabalho várias vezes centenário de um espírito lógico e analítico, são como pilares sobre os quais se assentará o edifício da linguística enquanto houver homens que dela se ocupem.

(Adaptado de: AUERBACH, Erich. **Introdução aos estudos literários.** Trad. de José Paulo Paes. São Paulo: Cosac Naify, 2015)

5. Para discriminar o que julga ter sido um *enorme trabalho de análise*, Auerbach

(A) contrapõe a esse esforço inglório dos gramáticos científicos do século XIX o sorriso complacente de um linguista moderno.

(B) julga que tal empreitada deve muito de sua consistência aos alicerces do edifício analítico da ciência linguística contemporânea.

(C) arrola algumas das operações analíticas dos gramáticos tradicionais, vistas como pilares para a edificação da linguística moderna.

(D) inventaria algumas operações da linguística moderna que acabaram por anular a base das gramáticas mais respeitáveis.

(E) promove detalhadamente uma equiparação entre os sérios estudos da gramática tradicional e os esboços analíticos da linguística.

---

6. Analisando algumas operações de construção do texto, é correto afirmar que o segmento

(A) *sorrirá ao ler um gramático científico* traz sublinhada uma forma verbal em que ao aspecto **temporal**, equivalente ao gerúndio, soma-se um aspecto **causal**.

(B) *sente-se tentado a desprezar um tanto seus antecessores,* transposto para a voz passiva, terá como forma verbal a expressão **terá sido tentado a desprezar**.

(C) *trabalho várias vezes centenário* deve ser entendido como **trabalho a permanecer por inúmeros séculos.**

(D) *são como pilares sobre os quais se assentará o edifício da linguística* acolhe, como forma alternativa para o que vem sublinhado, **colunas em cujas se firmará**.

(E) *enquanto houver homens que dela se ocupem* deve ser analisado como uma proposição que expressa, rigorosamente, um **valor condicional**.

---

7. No período *Um linguista moderno sente-se tentado a desprezar um tanto seus antecessores, e sorrirá ao ler um gramático científico do século* XIX, observa-se que a

(A) forma verbal *tentado a desprezar* tem como complemento nuclear *um tanto*.

(B) expressão *e sorrirá* tem o mesmo sentido de ***porquanto sorrirá***.

(C) preposição ***a*** foi utilizada em duas ocorrências antes de formas verbais.

(D) expressão *um linguista moderno* desempenha a mesma função sintática de *um gramático científico*.

(E) construção *sorrirá ao ler um gramático* pode ser substituída, sem prejuízo do sentido, por ***sorrirá a leitura de uma gramática***.

8. Caracterizam o estilo dos provérbios a economia de recursos e a linguagem figurada. Valendo-se de conceitos, esclarece-se adequadamente o sentido de um provérbio em:

(A) *Quem vê cara não vê coração* = uma visão superficial indicia uma visão essencial.
(B) *Nem tudo o que reluz é ouro* = nem toda riqueza aparece como tal.
(C) *Depois da tempestade vem a bonança* = a graça maior deve-se a um mérito real.
(D) *Farinha pouca, meu pirão primeiro* = é na carência que mais se postula.
(E) *Um dia é da caça, outro, do caçador* = a cada direito corresponde um dever.

---

9. A supressão da vírgula altera significativamente o sentido da frase:

(A) De acordo com a reportagem, a campanha de vacinação continuará por duas semanas.
(B) Está em curso uma campanha de vacinação contra a epidemia, que está assolando tribos indígenas.
(C) Quando a campanha começou, surgiram muitas dúvidas quanto à eficácia da vacina.
(D) Há quem duvide da eficácia da vacina, apesar da campanha de esclarecimento.
(E) Não fosse pela divulgação na imprensa, a campanha de vacinação não teria sido bem sucedida.

---

10. *A era da conectividade nos deixou tão ricos e tão pobres. Tão ricas possibilidades abertas, tão pobres execuções consumadas. Os ricos recursos da informática servindo a tolices diminutas.*

Têm significativa presença no texto acima os seguintes recursos expressivos:

(A) variação linguística, discurso indireto e marcas de oralidade.
(B) antíteses sistemáticas, ponderações críticas e encadeamento argumentativo.
(C) registro descritivo, frases não oracionais e marcas de oralidade.
(D) paradoxos, discurso indireto e sequência de afirmações aleatórias.
(E) estilo fragmentário, frases não oracionais, argumentação em si mesma contraditória.

Conhecimentos Básicos de Informática

11. Um Professor criou em seu computador uma apresentação de *slides* para suas aulas utilizando o Microsoft PowerPoint 2010, em português. Como no computador da escola o PowerPoint não está instalado, resolveu gerar um vídeo a partir da apresentação, mantendo elementos como narração, animação, movimentos do ponteiro do *mouse* etc.

Após concluir a apresentação de *slides* no PowerPoint, o vídeo poderá ser gerado a partir de um clique nas opções

(A) Ferramentas, Gerar Mídia, Vídeo.
(B) Arquivo, Salvar Como, Áudio/Vídeo.
(C) Inserir, Elemento de Mídia, Vídeo.
(D) Arquivo, Exportar, Vídeo do Windows.
(E) Arquivo, Salvar e Enviar, Criar Vídeo.

---

12. No dia da apresentação dos trabalhos finais de uma disciplina o computador existente na sala de aula, usado para exibir os trabalhos através do projetor, não funcionou. Considerando que todos os alunos haviam trazido os trabalhos em seus *pen drives* ou iriam acessá-los pelo *webmail* e que o Professor estava com seu *notebook* ligado como administrador, ele resolveu permitir que os alunos o utilizassem para acessar e apresentar os trabalhos. Nesse caso, as informações do *notebook*

(A) estarão 100% seguras se o Professor tiver um antivírus instalado.
(B) podem estar em risco, pois os alunos podem instalar algum *malware* como *trojan*, *keylogger*, *worm, firewall* ou *spam*.
(C) estarão seguras, pois o Professor conhece todos os alunos e sabe que eles não são capazes de realizar procedimentos maliciosos que possam colocar em risco as informações.
(D) poderão estar em risco, pois o *pen drive* dos alunos pode conter vírus ou outros tipos de *malware*.
(E) podem ser perdidas, pois há um alto risco de algum aluno formatar acidentalmente o computador e danificar seu BIOS a partir do *pen drive*.

---

13. Um Professor de Matemática precisa fazer uma prova utilizando o Microsoft Word 2010, em português. Nessa prova, precisará incluir equações matemáticas que envolvem frações, raiz quadrada e diversos símbolos característicos da matemática. Este Professor

(A) terá que utilizar outro editor de textos, pois o Word não suporta o uso de equações matemáticas.
(B) terá que usar o aplicativo Microsoft Equation Express para criar a equação e depois exportá-la para o texto do Word.
(C) poderá incluir equações no texto a partir da opção `Equação`, que está no grupo `Símbolos` da guia `Inserir`.
(D) terá que escrever a equação em um aplicativo de imagem como o Paint do Windows, salvá-la e depois inseri-la no texto como figura.
(E) poderá incluir equações no texto a partir da opção `Equação`, que está no grupo `Matemática` da guia `Página Inicial`.

14. Uma escola aplica duas avaliações Av1 e Av2 a cada semestre para todas as turmas de alunos. Como adota o sistema de média ponderada, a Av1 tem peso 2 e a Av2 tem peso 3. Para calcular a média dos seus alunos, um professor criou a planilha abaixo, utilizando o Microsoft Excel 2013, em português.

	A	B	C	D
1		Av1	Av2	Média
2	João Matheus	8,0	3,0	5,0
3	Paulo Teixeira	2,0	4,0	3,2
4	Ana Motta	5,0	8,0	6,8
5	Pedro Silva	7,0	5,5	6,1

Para calcular a média ponderada na célula D2 o Professor utilizou, corretamente, a fórmula

(A) `=POND((B2*2)+(C2*3))/5`

(B) `=MÉDIA((C2*3)/(B2*2))*10`

(C) `=MÉDIA(B2*2+C2*3)/10`

(D) `=(B2+C2)/2`

(E) `=(B2*2+C2*3)/5`

15. Em um *pen drive* de 4 GB, totalmente vazio, um Professor deseja gravar:

- uma videoaula de 2.000.000.000 *bytes.*
- um arquivo compactado de 1000 KB.
- um arquivo compactado de 5000 KB.
- uma videoaula de 2000 MB.

Ele conseguirá gravar no *pen drive*

(A) todos os arquivos compactados e uma das videoaulas.
(B) todos os arquivos, exceto o arquivo compactado de 5000 KB.
(C) somente a vídeoaula de 2000 MB.
(D) todos os arquivos.
(E) todos os arquivos, exceto o arquivo compactado de 1000 KB.

Conhecimentos Pedagógicos

16. *O aluno precisa ter espaço para pensar e analisar o conhecimento que está sendo apresentado pelo professor, e nesse caminho é fundamental poder dialogar, refletir, obter mais informações de acordo com as dúvidas que possam ter surgido e, assim, sistematizar internamente esse conhecimento, apreendendo-o.*

Se o aluno compreender que o conhecimento construído em sala de aula dialoga com sua realidade, necessidades e desejos, se ele

(A) obtiver um bom desempenho nas avaliações diagnósticas de larga escala, terá as referências necessárias para conduzir seus estudos de forma autônoma.

(B) se esforçar para adquirir um conhecimento de forma independente, sem o acompanhamento do professor, ele terá um bom aproveitamento nos estudos.

(C) descobrir que é o conhecimento sistematizado que o levará ao sucesso acadêmico, ele se empenhará para apreendê-lo.

(D) buscar superar sua ignorância relativa a partir da transmissão de conhecimentos feita pelo professor, poderá prosseguir seus estudos sem grandes dificuldades.

(E) se perceber como sujeito ativo na relação entre ensino e aprendizagem, terá mais oportunidades de avançar de modo autônomo nesse processo.

17. A escola é um lugar privilegiado de aprendizagem e socialização, assim como elemento fundamental para

(A) o desenvolvimento da autonomia, da capacidade crítica e aquisição/ampliação da consciência sobre os direitos humanos.
(B) prevenção de conflitos e desvios de comportamentos esperados pela família, pela gestão escolar e pelos professores.
(C) obtenção de formação específica voltada à preparação para a vida adulta e inserção no mundo do trabalho.
(D) ter as várias carências dos alunos compensadas por meio de programas especiais.
(E) desenvolver mecanismos de compensação das desigualdades sociais, promovendo a ascensão social de todos alunos.

18. O diálogo, na relação professor-aluno,

(A) não pode ser reduzido ao processo ação-reflexão, pois envolve também as dimensões intelectivas e emocionais.

(B) não pode ser reduzido ao processo cognitivo de construção do conhecimento, pois dele depende a obtenção da formação integral do aluno.

(C) não pode pautar-se exclusivamente na transferência do conhecimento do professor ao aluno; é preciso criar possibilidades para a produção de conhecimento.

(D) é um espaço de "luta" extremamente importante, pois a aquisição do conhecimento se dá por meio do conflito das diferentes visões.

(E) reconhece que o aluno é quem traz o conhecimento verdadeiro, fruto de sua experiência de vida.

19. De acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB (Lei nº 9394/1996), o ensino na educação básica deverá ser ministrado de acordo com o princípio da gestão democrática.

Para tanto, a legislação estabelece a

(A) criação de conselhos escolares, como instituição complementar à Associação de Pais e Mestres, contando com a participação de todos os profissionais da educação.

(B) participação dos profissionais da educação na elaboração do projeto político pedagógico da escola e a participação das comunidades escolar e local em conselhos escolares.

(C) cooperação de pais e alunos no funcionamento da escola, favorecendo o surgimento de novos olhares para a resolução criativa e autêntica dos problemas escolares.

(D) atuação de professores, gestores e demais profissionais da unidade escolar na elaboração do projeto político pedagógico da escola, de forma a traduzir os anseios da comunidade escolar.

(E) elaboração/execução da proposta pedagógica da escola pelos profissionais da educação, e a instituição do conselho escolar, de natureza consultiva, em relação à participação dos pais e alunos.

---

20. Nos termos da LDB, a Base Nacional Comum Curricular referente ao ensino médio

(A) indicará o material pedagógico a ser utilizado pelos professores, de acordo com a taxa de rendimento escolar e as médias de desempenho nos exames aplicados das escolas.

(B) recomendará o ensino de uma língua estrangeira, de caráter optativo ao aluno, e obrigatória a oferta pela escola.

(C) fixará a parte comum e diversificada dos currículos conforme as necessidades de cada unidade escolar, atendendo as peculiaridades da comunidade escolar.

(D) incluirá obrigatoriamente estudos e práticas de educação física, arte, sociologia e filosofia.

(E) determinará a oferta de formação técnica e profissional, incluindo as vivências práticas de trabalho no setor produtivo.

---

21. Quanto ao Direito à Profissionalização e à Proteção no Trabalho, o Estatuto da Criança e do Adolescente – ECA (Lei nº 8.069/1990) estabelece que ao adolescente

(A) maior de catorze anos de idade, que não apresentar o comprovante de conclusão do ensino fundamental, é facultativo os direitos trabalhista e previdenciário.

(B) matriculado no ensino noturno do ensino médio e comprovar ser arrimo de família, é permito o trabalho noturno realizado após às vinte e duas horas, sendo obrigatório o atestado de dispensa de frequência pela escola.

(C) maior de dezesseis anos de idade não será permitido o trabalho autônomo e sem vínculo empregatício por descaracterizar o caráter educativo necessário a qualquer atividade profissional.

(D) o acesso à formação técnico-profissional se dará mediante resultado de avaliação que comprove o desenvolvimento cognitivo compatível às exigências do curso preterido.

(E) empregado, aprendiz, em regime familiar de trabalho, aluno de escola técnica, é vedado trabalho realizado em horários e locais que não permitam a frequência à escola.

---

22. A Resolução CEE nº 3.777/2014, que fixa normas para a Educação no Sistema de Ensino do Estado do Espírito Santo, estabelece que o currículo do ensino médio será composto por áreas do conhecimento, desdobradas em componentes curriculares com os seguintes temas obrigatórios:

I. Educação alimentar e nutricional.

II. Processo de envelhecimento, respeito e valorização do idoso.

III. Educação ambiental.

IV. Educação para o trânsito.

V. Educação em direitos humanos.

Está correto o que se afirma em

(A) I, II, III, IV e V.

(B) II, III, IV e V, apenas.

(C) I, III, IV e V, apenas.

(D) I, II e IV, apenas.

(E) II, III e V, apenas.

23. A educação indígena, tratada na Resolução CEE nº 3.777/2014,

(A) sob responsabilidade de cada ente federado do país, estabelece base estadual comum, a ser complementada por uma parte diversificada definida por cada comunidade indígena.

(B) leva em conta a preservação das tradições e costumes das diversas etnias existentes no país, bem como conserva os seus dialetos, tendo como eixo principal o ensino da língua portuguesa como língua materna do país.

(C) prevê a garantia de autonomia para as escolas indígenas, no que se refere à sua PPP e ao uso dos recursos financeiros, assim como a participação das comunidades indígenas nas decisões relativas ao funcionamento das escolas.

(D) com o objetivo de valorizar a cultura de suas comunidades e povos, deve organizar seu ensino por meio de material didático comum elaborado pela Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade do MEC.

(E) considerando que várias sociedades indígenas têm seu território sob influência de mais de um Município, é desenvolvida de acordo com as normas do conselho de educação de cada região administrativa do Estado.

24. De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental (Parecer CNE/CEB nº 11/2010), o direito à diferença, assegurado no espaço público, significa

(A) não somente um tratamento humano entre os alunos, mas também o direito de participar de grupos de formação voltados à correção de comportamentos inadequados ao padrão de referência da escola.

(B) não apenas a tolerância ao outro, *aquele que é diferente de nós,* mas implica a revisão do conjunto dos padrões sociais de relações da sociedade, exigindo uma mudança que afeta a todos.

(C) não tolerar qualquer forma de discriminação dentro da escola, garantindo-se, assim, as mesmas condições de aprendizado e oportunidades para a ascensão social na vida.

(D) garantir em lei a igualdade de tratamento a todos, sem discriminação de qualquer ordem, para que isso se reflita, em seguida, no comportamento cotidiano das pessoas.

(E) elaborar coletivamente um projeto curricular baseado em conteúdos e práticas educativas não preconceituosas para que professores atendam aos objetivos de uma escola inclusiva.

25. *Crianças e adolescentes brasileiros também estão sujeitos à violência doméstica, ao abuso e à exploração sexual, a formas de trabalho não condizentes com a idade, à falta de cuidados essenciais com a saúde, aspectos em relação aos quais a escola, como instituição responsável pelos alunos durante o seu período de formação – e muitas vezes o único canal institucional com quem a família mantém contato – precisa estar atenta.*

O trabalho coletivo da escola poderá respaldar essa situação até certa medida. Todavia, cabe à escola

(A) considerar, também que os casos de violência vividos dentro da escola, como a violência verbal e física e a indisciplina têm dificultado sobremaneira a aprendizagem dos alunos e o trabalho dos professores, provocando entre estes uma atitude de desânimo diante do magistério.

(B) realizar, segundo determina o Estatuto da Criança e do Adolescente, um trabalho de aconselhamento junto aos alunos e famílias que vivem esta situação, por meio da participação ativa dos professores como confidentes de seus alunos.

(C) organizar-se administrativa e pedagogicamente para que os professores não permitam a "entrada" desta violência na escola, na sala de aula, protegendo os alunos de possíveis casos de agressões ou mesmo indisciplina.

(D) procurar autoridades da Secretaria da Educação para discutir as causas e consequências da violência na sociedade atual, para poder redefinir valores, normas e critérios de convivência no espaço escolar como forma de prevenir a violência escolar.

(E) manter-se articulada com o Conselho Tutelar, com os serviços de apoio aos sistemas educacionais e com instituições de outras áreas capazes de ministrar os cuidados e os serviços de proteção social a que esses alunos têm direito.

26. *Uma aprendizagem desse tipo mobiliza o funcionamento mental do indivíduo, facilitando-lhe o acesso a novas aprendizagem, pois, além do conhecimento em si, ele aprende determinadas estratégias intelectuais para ter acesso ao conhecimento, que lhe serão muito úteis não só em aprendizagens futuras, mas também na compreensão de situações novas e na proposta e intervenção de soluções para problemas que possa ter na vida, graças à sua capacidade de generalização.*

Segundo o construtivismo, o verdadeiro conhecimento – aquele que é utilizável – é fruto de uma elaboração (construção)

(A) particular, onde o processo de aprendizado é resultado de mudanças graduais e cumulativas próprias do desenvolvimento intelectual e afetivo da criança, e de forma mais acentuada no desenvolvimento crítico do adolescente.

(B) coletiva, que exige articulação entre o pensamento individual e grupal, implicando a valorização da produção de um pensamento uniforme, bem como a valorização da obtenção de um conhecimento pronto e acabado.

(C) individual, no qual o professor precisa interferir o mínimo possível, uma vez que o processo do desenvolvimento dos alunos é espontâneo e independente da atuação do adulto.

(D) pessoal, resultado de um processo interno de pensamento durante o qual o sujeito coordena diferentes noções entre si, atribuindo-lhes um significado, organizando-as e relacionando-as com outras anteriores.

(E) global, resultado de variações hereditárias que fornecem ao indivíduo vantagens adaptativas em relação às condições ambientais prevalecentes.

27. Numa concepção crítica de educação, a avaliação deve

(A) estimular os professores a buscarem novas técnicas de ensino para corrigir e diagnosticar as distorções existentes no processo de aprendizagem dos alunos.

(B) verificar o conhecimento aprendido pelo aluno para, dessa forma, poder atribuir uma nota e classificá-lo de acordo com os níveis de aproveitamento previamente definidos pela equipe técnica da escola.

(C) reconhecer os alunos com bom aproveitamento e motivá-los para o prosseguimento dos estudos, aos alunos com baixo rendimento deve-se encaminhá-los para a recuperação paralela.

(D) oferecer informações a respeito do valor final do desempenho do aluno para poder estabelecer sua aprovação ou reprovação.

(E) favorecer o desenvolvimento da capacidade do aluno de apropriar-se de conhecimentos científicos, sociais e tecnológicos produzidos historicamente e deve ser resultante de um processo coletivo de avaliação diagnóstica.

---

28. *As maiores desigualdades educacionais são encontradas entre ricos e pobres, mas elas também são grandes entre brancos, negros e outros grupos raciais e estão, por sua vez, particularmente relacionadas à oferta educativa mais precária que restringe as oportunidades de aprendizagem das populações mestiças e negras, ribeirinhas, indígenas, dos moradores das áreas rurais, das crianças e jovens que vivem nas periferias urbanas, daqueles em situações de risco, das pessoas com deficiência, e dos adolescentes, jovens e adultos que não puderam estudar quando crianças.*

Conhecer a realidade em que vivem os alunos, compreender o universo cultural deles, trata de uma condição importante para que os mesmos

(A) recebam tratamento igual por parte dos professores como forma de superar suas limitações de aprendizagem decorrentes do universo cultural em que vivem, com o intuito de se tornarem aptos a participar de diferentes atividades.

(B) aprendam o conhecimento escolar desejável, como forma democrática de obterem as mesmas oportunidades de estudo independentemente da condição sociocultural do alunado.

(C) possam se reconhecer como parte dessa cultura e construir identidades afirmativas o que, também, pode levá-los a atuar sobre a sua realidade e transformá-la com base na maior compreensão que adquirem sobre ela.

(D) sejam capazes de adquirir os conhecimentos definidos no projeto curricular da escola, bem como uma aprendizagem significativa que permita sua permanência e progressão escolar.

(E) adquiram os vários saberes socialmente reconhecidos como requisito para serem capazes de acompanhar os estudos e concluírem o ensino médio obrigatório como previsto na LDB.

---

29. Sobre o planejamento da ação didática, é correto afirmar que o plano de curso

(A) é a sistematização da proposta geral de trabalho do professor naquela determinada disciplina ou área de estudo, numa dada realidade.

(B) define a organização da dinâmica escolar, pois é o instrumento que sistematiza as ações escolares do espaço físico às avaliações de aprendizagem.

(C) envolve a organização das ações dos educadores na elaboração de uma proposta de ensino para toda a escola, a ser avaliada pela equipe gestora.

(D) deve ser elaborado a partir das definições contidas na Base Nacional Comum Curricular, sob a orientação dos especialistas de cada área do conhecimento.

(E) deve ser de responsabilidade primeira dos especialistas da educação e de incumbência de execução dos professores em sala de aula, como dispõe a LDB.

---

30. A Lei de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146/ 2015) atribui ao poder público, entre outras, a obrigação de

(A) implementar sistema próprio de avaliação de aprendizagem de acordo com a particularidade de cada deficiência, para garantir sua aprovação.

(B) assegurar acesso da pessoa com deficiência, em igualdade de condições, a jogos e a atividades recreativas, esportivas e de lazer, no sistema escolar.

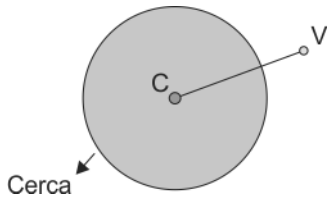
(C) incentivar a aprendizagem de conhecimentos voltados à profissionalização do deficiente, a fim de atender as demandas do mercado de trabalho.

(D) garantir encaminhamento médico aos portadores de deficiência quando solicitados pela equipe pedagógica da escola.

(E) assegurar o desenvolvimento de métodos e técnicas de ensino, compatíveis às necessidades do aluno com deficiência, nas salas de inclusão da rede pública de ensino.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

31. Um celeiro circular de raio 9 metros e centro C está cercado para que os animais não possam entrar. Uma vaca, indicada por V, está fora do celeiro e amarrada por uma corda de comprimento CV = 12 metros. Essa vaca pode pastar em qualquer local que esteja fora do celeiro e ao alcance da extensão da corda que a amarra, conforme mostra a figura abaixo.



Adotando $\pi = 3$, a área total que está ao alcance da vaca para que ela possa pastar, em m^2, é igual a

(A) 120.
(B) 27.
(C) 169.
(D) 189.
(E) 18.

---

32. Para uma atividade didática sobre funções, um professor estabeleceu que a relação entre a temperatura C, em graus Celsius, na Terra e a temperatura E, em "graus extraterrestres", em um planeta alienígena é dada pela fórmula $C = \frac{4(E-25)}{7}$. Sabendo que, em condições ideais, a água ferve a 100 °Celsius na Terra, essa mesma temperatura no planeta alienígena, em graus extraterrestres, será igual a

(A) 150.
(B) 42.
(C) 200.
(D) 175.
(E) 82.

---

33. Renato completou os 20 km de uma prova de rua em 2 horas e 18 minutos. Durante a prova, Renato correu por 1 hora e 30 minutos e caminhou no restante do percurso. Se a velocidade média de Roberto no trecho em que esteve correndo foi de 10 km/h, então, sua velocidade média no trecho em que esteve andando foi de

(A) 6,50 km/h.
(B) 4,25 km/h.
(C) 5,25 km/h.
(D) 5,50 km/h.
(E) 6,25 km/h.

Dado:
velocidade média = distância percorrida ÷ tempo.

---

34. O número 10^{100} é chamado de gugol. Chamaremos de "dugol" o número 2^{100}. Com as definições de gugol e dugol, é correto afirmar que a quinta parte de 1 gugol é igual a

(A) 5^{99} dugol.
(B) 10^{20} dugol.
(C) 2^{-80} dugol.
(D) 1 dugol.
(E) 5^{100} dugol.

---

35. O período de oscilação de um pêndulo, denotado por t, é o tempo, em segundos, que o pêndulo leva de uma extremidade a outra em seu percurso. A relação entre o comprimento C de um pêndulo, em polegadas, e t é dada, aproximadamente, por $d = 9{,}8t^2$. Se uma polegada equivale, aproximadamente, à 2,5 centímetros, o período de oscilação de um pêndulo de comprimento igual a 122,5 centímetros é, aproximadamente, igual a

(A) 7 segundos.
(B) $\sqrt{5}$ segundos.
(C) 3 segundos.
(D) $\sqrt{6}$ segundos.
(E) $\sqrt{7}$ segundos.

36. A altura de um paralelepípedo retorretângulo supera a largura da base em 4 cm. Se a base desse paralelepípedo tem área igual a 96 cm^2 e se o comprimento da base é igual a x centímetros, então, o volume, em cm^3, desse paralelepípedo no domínio de validade de x para a existência do sólido, será dado por

(A) $\frac{96\,(x-4)}{x}$

(B) $\frac{96+4x}{x}$

(C) $\frac{96\,.\,(96+4x)}{x}$

(D) $\frac{x-4}{96x}$

(E) $\frac{24\,x+1}{24x}$

37. Dois pisos de uma loja estão em planos paralelos distantes 4 metros um do outro. Uma escala rolante retilínea de 8 metros de comprimento da acesso de um desses pisos ao outro. Nas condições descritas, o ângulo de inclinação da escada rolante em relação ao piso mais baixo é de

(A) 30°.
(B) 75°.
(C) 60°.
(D) 45°.
(E) 25°.

38. Quando dobrada uma vez, uma folha de papel de espessura 0,08 mm fica com a espessura de 0,16 mm. Quando dobrada duas vezes, a espessura será de 0,32 mm, e assim sucessivamente. Se fisicamente fosse possível continuar ilimitadamente esse processo de dobrar a folha, o menor número de dobras necessárias para atingir a altura de um arranha céu de 200 metros seria igual a

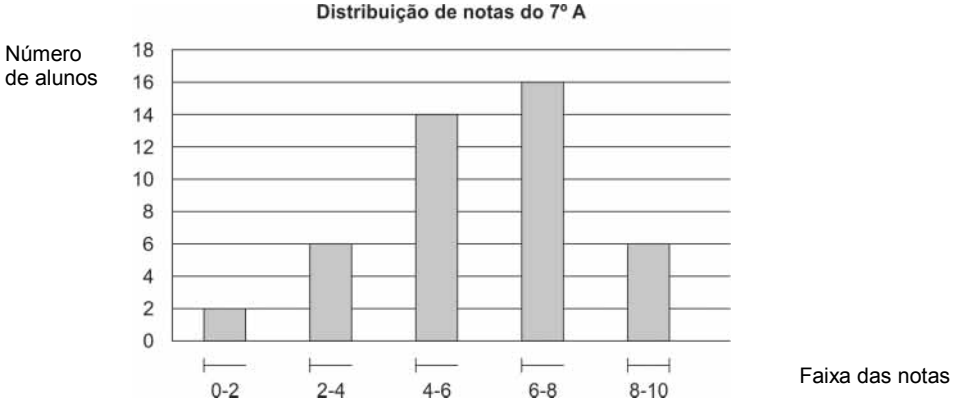
(A) 25.
(B) 250.
(C) 18.
(D) 2500.
(E) 22.

Dado:
adote log 2 = 0,3

39. Em um plano cartesiano de eixos ortogonais, os pontos de coordenadas (1, 1) e (4, 5) são as extremidades da diagonal de um retângulo de lados paralelos aos eixos x e y. Em tais condições, a área desse retângulo, em unidades de área do plano cartesiano, é igual a

(A) 8.
(B) 6.
(C) 20.
(D) 12.
(E) 10.

40. Depois da aplicação de uma prova para todos os alunos do 7º A, a professora Marli fez um histograma com a distribuição das notas, conforme indicado abaixo.



Se a média de notas da sala foi igual a seis, a porcentagem dos alunos que tiraram nota maior ou igual a média da sala nessa prova foi de

(A) 54%.
(B) 50%.
(C) 56%.
(D) 60%.
(E) 52%.

41. A multiplicação de matrizes não é uma operação comutativa em geral, porém, existem exemplos de matrizes que comutam na multiplicação. Um exemplo de duas matrizes que comutam na multiplicação é

(A) $\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$ e $\begin{bmatrix} 4 & 3 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$

(B) $\begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 2 & 2 \end{bmatrix}$ e $\begin{bmatrix} 2 & 2 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$

(C) $\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ e $\begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 0 & 3 \end{bmatrix}$

(D) $\begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$ e $\begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$

(E) $\begin{bmatrix} 1 & 7 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$ e $\begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$

---

42. Uma pirâmide quadrangular regular reta teve sua aresta da base reduzida em 50% e sua altura aumentada em x% de tal forma que seu volume não se alterou. Nas condições descritas, x é igual a

(A) 250.
(B) 350
(C) 100.
(D) 200.
(E) 300.

---

43. A Terra é aproximadamente uma esfera de raio igual a 6400 km. Adotando-se essa medida do raio terrestre e $\pi = 3$, a distância entre duas localidades que estejam sobre a linha do Equador terrestre e em meridianos afastados em 18° um do outro é igual a

(A) 2560 km.
(B) 1280 km.
(C) 3840 km.
(D) 1920 km.
(E) 640 km.

---

44. Uma importante recomendação dos Parâmetros Curriculares de Matemática é a de que, nas avaliações, o professor deve procurar identificar a causa dos erros em cada caso, evitando restringir-se apenas a assinalar errado na questão e explicar novamente na sala de aula de forma única para todos os alunos. Tal recomendação parte do pressuposto de que se todos os erros forem tratados da mesma maneira na explicação do professor, ela

(A) poderá ser útil para alguns, mas será inútil para aqueles que faltaram na aula e perderam a explicação.

(B) será útil a todos os alunos porque provocará de forma igual a compreensão do tema discutido.

(C) poderá ser útil para alguns alunos, mas provavelmente não será para aqueles que não tiveram o tipo particular de dúvida que o professor está abordando.

(D) será pouco útil porque poderá provocar confusão para aqueles que não cometeram erros na questão.

(E) será pouco útil porque a redução da incidência de erros se faz apenas pela repetição de mais exercícios.

---

45. As estratégias que utilizam metodologia de resolução de problemas têm mostrado bons resultados no interesse do aluno e na aprendizagem da matemática. Uma prática metodológica docente que deve ser repensada por não ser a mais adequada para o trabalho com resolução de problemas é a das aulas

(A) interdisciplinares.
(B) expositivas.
(C) focadas em projetos.
(D) com material manipulativo.
(E) com computador.

---

46. Considere o seguinte conjunto de seis elementos, com x sendo um número real: {–4, 5, 3, 0, 6, x}.

Sabendo-se que a média aritmética simples dos seis elementos desse conjunto é igual a 2,4, então a mediana dos seis elementos é igual a

(A) 3,7.
(B) 2,8.
(C) 3,9.
(D) 2,9.
(E) 3,4.

47. Uma professora pediu que seus alunos resolvessem a equação $(x-3)^2 = (4-3x)^2$ no universo dos números racionais. Um aluno apresentou a seguinte resolução:

$\sqrt{(x-3)^2} = \sqrt{(4-3x)^2}$ Linha 1

$x - 3 = 4 - 3x$ Linha 2

$4x = 7$ Linha 3

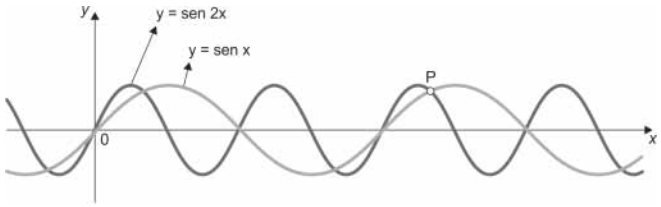
$x = \frac{4}{7}$ Linha 4

Com relação a essa resolução, é correto afirmar que

(A) apresenta um erro da linha 1 para a linha 2, mas da linha 2 em diante estaria correta.
(B) apresenta um erro da linha 1 para a linha 2, e outro da linha 3 para a linha 4.
(C) apresenta apenas um erro, da linha 3 para a 4.
(D) apresenta um erro da linha 2 para a 3, e outro da linha 3 para a 4.
(E) está completamente correta.

---

48. Observe abaixo o gráfico das funções trigonométricas $y = \text{sen } x$ e $y = \text{sen } 2x$, de $\mathbb{R}$ em $\mathbb{R}$, e o ponto P em uma das interseções dos dois gráficos.

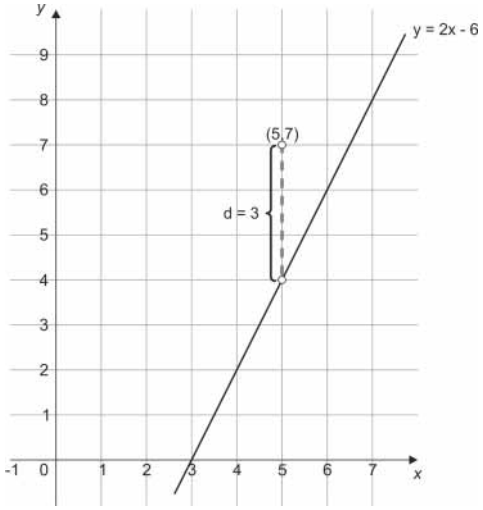


Recordando que $\text{sen } 2x = 2 \cdot \text{sen } x \cdot \cos x$, a abscissa do ponto P, transformada para graus, é igual a

(A) 405°.
(B) 420°.
(C) 435°.
(D) 390°.
(E) 450°.

---

49. Seja d o módulo da diferença entre a ordenada de um ponto P qualquer do plano cartesiano e a ordenada do ponto de mesma abscissa que P e pertencente à reta de equação $y = 2x - 6$. A figura abaixo ilustra um exemplo com P (5, 7) e, consequentemente, d = 3.



O valor de d na situação em que P tem coordenadas (10, 20) é

(A) 8.
(B) 9.
(C) 7.
(D) 6.
(E) 5.

50. A altura relativa à hipotenusa de um triângulo retângulo ABC mede 12 cm. Se um dos catetos do triângulo ABC mede 15 cm, a medida do outro cateto, em centímetros, é igual a

(A) 24.
(B) 18.
(C) 22.
(D) 16.
(E) 20.

---

51. Dados os conjuntos $A = \{x \in \mathbb{N} / 3 < x \leq 9\}$, $B = \{y \in \mathbb{N} / 6 \leq y \leq 11\}$ e $C = \{z \in \mathbb{N} / 4 < z < 10\}$, sabe-se que $D = A \cup (C \cap B)$ é um conjunto com um número de elementos igual a

(A) 2.
(B) 3.
(C) 4.
(D) 5.
(E) 6.

---

52. Ao todo são 207 professores. Sabe-se que são 37 desses que lecionam as três disciplinas: Língua Portuguesa (L), Literatura (Lit) e Produção de Texto (T). Em se tratando dos professores que lecionam apenas duas dessas disciplinas, sabe-se que são 5 a mais aqueles que lecionam L e T do que aqueles que lecionam L e Lit, e são 3 a menos aqueles que lecionam Lit e T do que aqueles que lecionam L e Lit. Aqueles que lecionam apenas uma dessas disciplinas são 13, 22 e 7, respectivamente à L, Lit e T. Assim, o total desses professores que lecionam Produção de Texto é igual a

(A) 125.
(B) 130.
(C) 145.
(D) 157.
(E) 161.

---

53. Inicialmente o domínio da função $y = -x^2 + 2x + 15$ é o conjunto dos números reais e essa função será chamada de função J. Uma outra função, K, também dada por $y = -x^2 + 2x + 15$, tem como domínio o conjunto $\{-4,-3,-2,3,4,5,6,7\}$. A diferença entre a maior imagem da função J e a menor imagem da função K, nessa ordem, é igual a

(A) 18.
(B) 41.
(C) 36.
(D) 4.
(E) 15.

---

54. Um taxista verificou que o seu lucro y, em reais, obedecia a função $y = \frac{-x^2 + 36x}{4}$, sendo x o número de quilômetros rodados com algum cliente. Certo dia ele fez uma corrida de 2 km com um cliente e outra de 4 km com outro. Seu lucro na maior dessas corridas superou o da menor em

(A) R$ 17,00.
(B) R$ 23,00.
(C) R$ 18,00.
(D) R$ 24,00.
(E) R$ 8,00.

---

55. Considerando apenas valores reais de x tais que $x \geq 0$, o comprimento do segmento de reta sobre a reta de equação $y = x + 3$, para a qual as imagens da função $y = x + 3$ são maiores do que as imagens da função $y = 2^x + 1$ é igual a

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

56. Considerando apenas os números naturais entre 10 e 101, a quantidade total dos múltiplos de 3 é igual a

(A) 33.

(B) 30.

(C) 28.

(D) 35.

(E) 32.

---

57. Rodrigo planejou fazer uma viagem em 4 dias. A quantidade de quilômetros que ele percorrerá em cada dia será diferente e formará uma progressão aritmética de razão igual a -24. A média de quilômetros que Rodrigo percorrerá por dia é igual a 310 km. Desse modo, é correto concluir que o número de quilômetros que Rodrigo percorrerá em seu quarto e último dia de viagem será igual a

(A) 334.

(B) 280.

(C) 322.

(D) 274.

(E) 310.

---

58. Em seu primeiro dia de treinamento, Henrique correu a distância de x metros. A cada dia seguinte ele diminuiu em um terço a distância percorrida no dia anterior. No 6º dia de treinamento a distância, em metros, que Henrique percorreu foi igual a

(A) $\frac{2}{3}x^5$

(B) $\left(\frac{1}{3}x\right)^5$

(C) $\left(\frac{2}{3}\right)^5 x$

(D) $\left(\frac{1}{3}\right)x$

(E) $\left(\frac{2x}{3}\right)^5$

---

59. O preço de um produto sofreu 4 reajustes mensais, seguidos, de 10% do preço vigente e atingiu o valor P. Se, ao invés desses 4 reajustes mensais, fossem feitos 2 reajustes bimestrais iguais, a taxa necessária para que o preço do produto atingisse o valor P seria de

(A) 12%.

(B) 16%.

(C) 19%.

(D) 24%.

(E) 21%.

---

60. Em uma cidade o Prefeito designou que em um quarteirão, de formato igual a um paralelogramo, cujas medidas dos lados são 50 m e 80 m e seus ângulos são 60° e 120°, fosse construída uma praça. A primeira providência seria a construção de duas calçadas que cruzassem o interior da praça, como se fossem as duas diagonais do paralelogramo. Desconsiderando a largura das calçadas, o comprimento da menor delas é de

(A) 70 m.

(B) 68 m.

(C) 72 m.

(D) 75 m.

(E) 67 m.

61. O valor de sen $\frac{2\pi}{3}$ é igual ao cosseno de

(A) $\frac{2\pi}{3}$.

(B) $\frac{\pi}{3}$.

(C) $\frac{7\pi}{6}$.

(D) $\frac{\pi}{6}$.

(E) $\frac{4\pi}{3}$.

---

62. Além do Presidente, uma empresa tem 3 diretores e 7 chefes de departamento. O presidente quer formar comissões para reuniões de planejamento que sejam formadas por 2 diretores e por 2 chefes de departamento. A cada reunião de planejamento o Presidente quer que haja alguma diferença na composição da comissão. O número de reuniões possíveis de acontecerem, nessas condições, é igual a

(A) 252.
(B) 180.
(C) 128.
(D) 63.
(E) 24.

---

63. Uma pessoa decidiu criar uma senha com dois algarismos ímpares diferentes e uma vogal, em qualquer ordem. O número total de senhas diferentes que ela pode criar é igual a

(A) 600.
(B) 450.
(C) 300.
(D) 900.
(E) 550.

---

64. No lançamento de uma moeda e um dado, ambos convencionais e honestos, a probabilidade de sair "cara" e um "número par" é igual a P_1, e a probabilidade de sair "coroa" e sair um "número primo" é P_2. Sendo assim,

(A) $2P_2 = 3P_1$

(B) $2P_1 = 3P_2$

(C) $2P_2 = P_1$

(D) $2P_1 = P_2$

(E) $P_1 = P_2$

---

65. As notas dos dez alunos de uma sala foram: 1, 2, 4, 6, 6, 7, 8, 8, 8, 10. A diferença entre a moda e a mediana dessas notas é

(A) 1,5.
(B) 2,5.
(C) 0,5.
(D) 2,0.
(E) 1,0.

66. Seja a pirâmide reta P_1, de base quadrada, com 1 m de aresta da base e 2 metros de altura, e seja a pirâmide reta P_2, de base quadrada, com 3 m de aresta da base e 4 metros de altura. O volume de P_2 é igual ao de P_1 multiplicado por

(A) 15.
(B) 9.
(C) 12.
(D) 6.
(E) 18.

---

67. Se o preço X sobe 15% e atinge o valor Y, então, para voltar ao valor X, o preço Y precisa cair, aproximadamente,

(A) 12%.
(B) 13%.
(C) 14%.
(D) 15%.
(E) 16%.

---

68. A taxa de juro simples bimestral proporcional à 4,8% ao ano é igual a

(A) 3,6%.
(B) 1,2%.
(C) 0,4%.
(D) 0,8%.
(E) 2,4%.

Atenção: Considere as informações abaixo para responder às questões de números 69 e 70.

Uma reta passa pelos pontos (0, 0) e (6, 2) de um plano cartesiano. No mesmo plano cartesiano, uma circunferência de centro (3, 1) e raio igual a 1, corta essa reta em dois pontos, chamados de A e B, sendo que a ordenada de B é maior que a de A.

69. A abscissa do ponto B é

(A) $x = \frac{30 + 3\sqrt{10}}{10}$.

(B) $x = \frac{32 + 3\sqrt{14}}{10}$.

(C) $x = \frac{28 + \sqrt{15}}{20}$.

(D) $x = \frac{28 + \sqrt{21}}{10}$.

(E) $x = \frac{30 + 4\sqrt{6}}{20}$.

---

70. A distância entre os pontos A e B é igual a

(A) 3,5.

(B) $\frac{8 + 3\sqrt{5}}{6}$.

(C) 2.

(D) $\frac{5\sqrt{2}}{6}$.

(E) 2,8.