

PROCESSO SELETIVO SIMPLIFICADO | CONTRATAÇÃO TEMPORÁRIA DE DOCENTES – 2026

012. PROVA OBJETIVA

PROFESSOR DE ENSINO FUNDAMENTAL E ENSINO MÉDIO

MATEMÁTICA

(OPÇÃO: 012)

- Você recebeu sua folha de respostas e este caderno contendo 40 questões objetivas.
- Confira seus dados impressos na capa deste caderno e na folha de respostas.
- Quando for permitido abrir o caderno, verifique se está completo ou se apresenta imperfeições. Caso haja algum problema, informe ao fiscal da sala para a devida substituição deste caderno.
- Leia cuidadosamente todas as questões e escolha a resposta que você considera correta.
- Marque, na folha de respostas, com caneta de tinta preta, a letra correspondente à alternativa que você escolheu.
- A duração da prova é de 3 horas, já incluído o tempo para o preenchimento da folha de respostas.
- Só será permitida a saída definitiva da sala e do prédio após transcorridas 2 horas do início da prova.
- Deverão permanecer em cada uma das salas de prova os 3 últimos candidatos, até que o último deles entregue sua prova, assinando termo respectivo.
- Ao sair, você entregará ao fiscal a folha de respostas e este caderno.
- Até que você saia do prédio, todas as proibições e orientações continuam válidas.

AGUARDE A ORDEM DO FISCAL PARA ABRIR ESTE CADERNO.

Nome do candidato _____

RG _____

Inscrição _____

Prédio _____

Sala _____

Carteira _____

CONHECIMENTOS GERAIS

01. Moraes, Rosa, Fernandez e Senna (2018) referem-se ao “processo por meio do qual uma nova informação (um novo conhecimento) se relaciona de maneira não arbitrária à estrutura cognitiva do estudante”. Trata-se do conceito de aprendizagem

- (A) cumulativa.
- (B) significativa.
- (C) mecânica.
- (D) disruptiva.
- (E) científica.

02. Araújo, Arantes e Pinheiro (2020) propõem algumas reflexões finais sobre sua discussão em torno das práticas educativas e do trabalho do professor com projeto de vida. A esse respeito, leia o excerto a seguir, adaptado da obra:

Os resultados de nossas pesquisas apontam para a necessidade de reconhecimento, compreensão e valorização de _____, assim como de suas causas e manifestações, o que parece colaborar para o processo de (re)dimensionamento de ações, escolhas e planos relacionados com a construção dos projetos de vida. De um modo ou de outro, esses elementos parecem impulsionar (ou não) os jovens à ação, aspecto fundamental para a construção dos projetos de vida.

Assinale a alternativa que preenche corretamente a lacuna.

- (A) processos avaliativos e de desempenho
- (B) sentimentos e emoções
- (C) metas e resultados
- (D) conteúdos do currículo comum e diversificado
- (E) tecnologias de comunicação e informação

03. Durante o planejamento de uma sequência didática sobre alimentação saudável, a professora Patrícia decidiu desenvolver um projeto de aprendizagem com sua turma. Ao invés de aplicar uma sequência fixa de atividades, ela convidou os alunos a participarem das decisões sobre como aprenderiam o conteúdo, oferecendo diferentes recursos, trilhas e linguagens. Ao final, cada grupo produziu materiais distintos: vídeos, infográficos, entrevistas e até livros digitais. Segundo Bacich, Tanzi Neto e Trevisani (2015), a estratégia adotada por Patrícia está alinhada com a

- (A) personalização da aprendizagem, com escolhas feitas pelos alunos, junto à professora, conforme seus estilos, interesses e ritmos.
- (B) garantia da coerência entre conteúdos e diretrizes curriculares, assegurando um percurso de aprendizagem padronizado para toda a turma.
- (C) estimulação do engajamento da turma por meio de atividades lúdicas, ainda que pouco proveitosas do ponto de vista conceitual ou propriamente formativo.
- (D) diferenciação pedagógica baseada em níveis de desempenho, com atividades definidas a partir dos resultados das avaliações diagnósticas.
- (E) adaptação do ensino às condições da escola, por meio de métodos previamente definidos que tenham demonstrado bons resultados em anos anteriores.

04. De acordo com Candau (2008), o campo dos direitos humanos testemunhou uma alteração significativa, com a questão da diferença assumindo uma importância especial, transformando-se em um

- (A) entrave, a ser explorado com parcimônia na abordagem de temáticas inclusivas.
- (B) conteúdo curricular, o que exige priorizar o aspecto conceitual da formação para a cidadania em lugar do atitudinal.
- (C) direito, tanto de os diferentes serem iguais quanto de afirmarem sua diferença.
- (D) desafio cultural, a ser superado para garantir a igualdade entre os grupos sociais.
- (E) reflexo da natureza humana, sendo entendida como fruto de diferenças orgânicas em vez de ser culturalmente gerada.

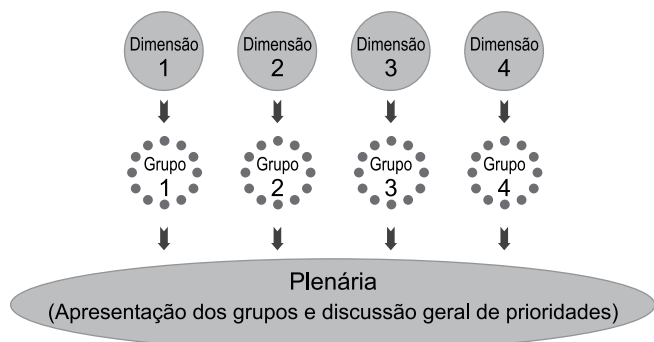
- 05.** Castro (2000) afirma que o Brasil, país federativo, é caracterizado por extrema descentralização político-institucional. Nesse contexto, segundo a autora, a implementação de reformas educacionais necessariamente requer
- (A) a orientação para resultados quantitativos definidos na esfera federal e o fortalecimento da fiscalização sobre o alcance deles localmente.
 - (B) um resgate da centralização das diretrizes pedagógicas e a equalização dos currículos para garantir a igualdade de ensino.
 - (C) a delegação plena das decisões às esferas regionais e o veto à intervenção federal na educação em favor da autonomia local.
 - (D) a flexibilização integral dos sistemas de avaliação e a deliberação docente sobre parâmetros de análise institucional.
 - (E) a implantação de mecanismos de monitoramento e o acompanhamento das ações e políticas em curso.
- 06.** Ao discutir técnicas para organizar a estrutura da aula, Lemov (2023) propõe seu início com a dinâmica por ele denominada de “Faça agora”. Para que seja eficaz, o “Faça agora” deve, entre outros aspectos,
- (A) incluir instruções detalhadas e individuais do professor durante sua realização.
 - (B) apostar em conversas descompromissadas entre os alunos para gerar descontração.
 - (C) estar no mesmo lugar todos os dias para que se torne um hábito a todos os seus alunos.
 - (D) ser imprevisível, de modo que os estudantes sejam surpreendidos pela atividade.
 - (E) ser oral e abordar temas livres para ampliar o engajamento emocional dos estudantes.
- 07.** Ao apresentar o trabalho com narrativas digitais, Almeida e Valente (2012) entendem que elas ajudam a explicitar conceitos, passando a ser uma “janela na mente” do aluno. Um propósito explicitado pelos autores e coerente com sua perspectiva a respeito desse tipo de trabalho é que o professor possa entender e identificar
- (A) os conhecimentos do senso comum do aluno, intervindo para que este atinja um novo patamar de compreensão do conhecimento científico.
 - (B) os conteúdos previamente ensinados em sala de aula, organizando-os de forma cronológica para facilitar a memorização dos conceitos apresentados.
 - (C) os seus próprios erros didáticos na hora de transmitir conteúdos, corrigindo-os para garantir a precisão do conteúdo no processo de transmissão e assimilação.
 - (D) a maneira como o aluno se apropria de informações externas, reforçando a repetição como estratégia de consolidação do saber escolar.
 - (E) as habilidades técnicas do aluno na utilização de recursos digitais, promovendo o domínio das ferramentas como principal objetivo da aprendizagem.
- 08.** Reis (2011) discute a importância da observação de aulas no desenvolvimento profissional de professores e na melhoria da qualidade dos processos de ensino e aprendizagem, apresentando instrumentos de observação adequados a diferentes contextos. Considerando as recomendações do autor, está correto afirmar que, após a fase inicial e exploratória, é importante que as sessões seguintes de supervisão e de observação
- (A) priorizem um olhar comparativo entre diferentes professores, a fim de estabelecer padrões de desempenho ideais.
 - (B) sejam feitas de maneira informal, baseando-se principalmente nas impressões pessoais do observador ao final da aula.
 - (C) restrinjam-se ao registro de comportamentos espontâneos, evitando categorias que limitem a interpretação do observador.
 - (D) continuem registrando livremente tudo o que acontece na sala de aula, independentemente do conteúdo das ações do professor.
 - (E) concentrem-se em um foco de observação específico, como entusiasmo, clareza e estratégias de ensino.
- 09.** Durante uma aula de Ciências Sociais da sua turma, a professora Ana levou diferentes anúncios publicitários em vídeo, voltados ao público infantil. Após assistirem aos vídeos, os alunos discutiram quem estava falando, a quem se dirigia a mensagem, quais emoções eram acionadas e que imagens e sons ajudavam a transmitir a ideia de consumo. Ao final, cada grupo apresentou sua leitura dos anúncios, levantando dúvidas e posicionamentos sobre o que foi veiculado. Partindo das concepções de Rojo (2012), deve-se avaliar que a atividade realizada por Ana está alinhada à proposta dos multiletramentos principalmente por
- (A) estimular os alunos a criarem seus próprios produtos audiovisuais, promovendo domínio técnico digital desde os primeiros anos escolares.
 - (B) ampliar o repertório dos alunos por meio da exposição a novas mídias, promovendo o uso recreativo de conteúdos publicitários.
 - (C) ensinar a diferença entre gêneros discursivos informativos e persuasivos, concentrando-se na classificação formal das peças analisadas.
 - (D) desenvolver a habilidade de análise crítica como receptores, promovendo a leitura reflexiva e posicionada diante das linguagens multimodais.
 - (E) utilizar a linguagem audiovisual como estratégia, facilitando o ensino interdisciplinar da gramática e da ortografia em contextos reais de comunicação.

10. Zabala e Arnau (2020) afirmam que as competências envolvem

- (A) replicar procedimentos operacionais já conhecidos com base em instruções preestabelecidas para cada situação.
- (B) agir de maneira eficiente diante de uma situação-problema concreta e em um contexto específico.
- (C) dominar uma determinada prática em sua íntegra, pois competências são organizadas de modo a estarem ou não presentes em alguém, sem que haja gradações.
- (D) atestar a sua posse a partir de mecanismos avaliativos objetivos e neutros, baseados na psicologia cognitiva.
- (E) desenvolver atributos pessoais, sendo uma característica carregada pelas pessoas e não expressa em suas ações.

11. O documento *Indicadores da qualidade na educação* (Ação Educativa, Unicef, Pnud, Inep-Mec, 2004) propõe um processo de avaliação da qualidade da escola, baseado em dimensões como o ambiente educativo, a prática pedagógica e a avaliação. Nesse processo, sugere-se que se dividam grupos responsáveis por uma ou mais dimensões, a depender da quantidade de envolvidos. A respeito desse processo e da organização dos grupos, analise a figura a seguir, extraída desse mesmo documento:

Processo de avaliação



De acordo com o documento referenciado, cada grupo representado na figura deve priorizar a participação de

- (A) profissionais da gestão escolar, que conhecem melhor aspectos administrativos e pedagógicos do conjunto de processos da escola.
- (B) especialistas da Secretaria de Educação, tecnicamente habilitados no uso comparativo e eficaz desses indicadores.
- (C) representantes dos vários segmentos da comunidade escolar, buscando chegar a consensos ou identificando opiniões conflitantes.
- (D) adultos com formação no Ensino Superior, qualificados para processos críticos e bem fundamentados.
- (E) indicados pela equipe diretiva para garantir alinhamento entre os avaliadores, valorizando a atuação dos profissionais do cotidiano escolar.

12. Durante uma formação sobre gestão democrática, os professores de uma escola estadual discutiram o papel do Conselho Escolar (CE). Um docente defendeu que o CE deve se restringir ao escopo de aprovação de contas e repasses de verba. Considerando o documento *Conselhos Escolares: democratização da escola e construção da cidadania* (Brasil, 2004), a afirmação desse professor é

- (A) incorreta, pois o CE é um órgão complementar à direção, destinado a substituir a equipe gestora em casos de ausência ou afastamento temporário.
- (B) incorreta, pois o CE tem funções deliberativas, consultivas, fiscais e mobilizadoras de questões administrativas, financeiras e também político-pedagógicas.
- (C) correta, pois o CE é um órgão técnico e financeiro interno que deve atuar exclusivamente na aprovação dos recursos destinados à unidade escolar.
- (D) incorreta, pois o CE constitui um espaço essencialmente consultivo, não contando com funções específicas relacionadas às decisões financeiras.
- (E) correta, pois o CE opera como instância escolar voltada à fiscalização externa, sendo responsável por monitorar o cumprimento das metas fiscais da Secretaria de Educação.

13. Com base na *Diretriz Curricular de Tecnologia e Inovação* (São Paulo, 2019), é papel da educação, no que diz respeito ao uso das tecnologias digitais por adolescentes e jovens,

- (A) qualificar crítica e eticamente esse uso na direção de uma participação social mais efetiva, promovendo práticas colaborativas e vivências culturais significativas.
- (B) priorizar o ensino de normas de comportamento online, com foco na prevenção de riscos, em detrimento de experiências culturais.
- (C) estimular o uso de tecnologias digitais estritamente para o acesso a informações, que constitui o uso propriamente educacional das redes.
- (D) reduzir a exposição dos estudantes à internet, uma vez que o ambiente virtual oferece ameaças constantes e pouco controle sobre o conteúdo.
- (E) restringir as práticas digitais escolares a projetos previamente definidos, evitando o envolvimento dos estudantes em comunidades ou grupos de interesse.

14. Durante o planejamento do próximo ano letivo, a equipe pedagógica de uma escola estadual inserida no Programa de Ensino Integral discutiu formas de ampliar o engajamento dos alunos nas atividades escolares. Com base nas *Diretrizes do Programa Ensino Integral* (São Paulo, s.d.), a professora Marina sugeriu incluir no horário semanal a oferta de uma disciplina eletiva relacionada à cultura popular local, articulando elementos de Artes, História e linguagem oral. Tendo em vista o que o referido documento estabelece, está correto afirmar que essa proposta é
- (A) inadequada, pois a interdisciplinaridade nas disciplinas eletivas compromete a organização dos conteúdos das áreas do conhecimento, desestruturando a proposta curricular da escola.
 - (B) inadequada, pois atividades baseadas em elementos culturais locais carecem de relevância formativa, convertendo o espaço das disciplinas eletivas em discussões informais.
 - (C) adequada, pois as disciplinas eletivas devem promover a ampliação cultural, privilegiando a experimentação, a interdisciplinaridade e o aprofundamento dos estudos.
 - (D) inadequada, pois as disciplinas eletivas devem priorizar conteúdos específicos de preparação acadêmica, com foco em avaliações externas e na inserção no trabalho.
 - (E) adequada, pois as disciplinas eletivas devem substituir as obrigatórias e assumir um caráter mais lúdico e criativo, sem as amarras do ensino regular da base curricular comum.
15. Ao considerar a Educação Integral como a base de formação dos estudantes do Estado, o *Currículo Paulista* (São Paulo, 2019) se compromete, entre outros, com
- (A) o enfoque em atitudes, tendo em vista que as dimensões conceituais atualmente são supridas por outras fontes informacionais.
 - (B) o fortalecimento de práticas educativas que assegurem a uniformidade na trajetória escolar de todos os estudantes da rede.
 - (C) a adequação do sujeito ao entorno social, com a devida apropriação dos valores da população majoritária.
 - (D) a ampliação da jornada escolar para duração em tempo integral em todas as unidades da rede estadual.
 - (E) o desenvolvimento dos estudantes em suas dimensões intelectual, física, socioemocional e cultural.
16. Um importante aspecto da legislação nacional sobre a Educação Básica trata da verificação do rendimento escolar. Na Lei nº 9.394/1996 (que *estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional*), o inciso V do art. 24 afirma, entre outros critérios, que a avaliação do desempenho do aluno deve ser contínua e cumulativa,
- (A) complementando o histórico escolar com observação comportamental elaborada em conjunto por professores, orientadores educacionais e profissionais de assistência social.
 - (B) vetando-se práticas de recuperação ao final do ano letivo, que suplantam as avaliações processuais ao longo da série cursada.
 - (C) vetando-se ações como a aceleração de estudos, equivalências ou outras formas de avanço nos cursos e nas séries.
 - (D) prevalecendo os aspectos qualitativos sobre os quantitativos e os resultados ao longo do período sobre os de eventuais provas finais.
 - (E) totalizando-se em médias parametrizadas pela distribuição das notas dos alunos das demais turmas da mesma série.

17. A Resolução CNE/CP nº 01/2012 estabelece diretrizes nacionais para a Educação em Direitos Humanos (EDH). Procurando agir com base no documento, o professor Joel decidiu inserir conteúdos ligados à EDH em suas aulas de Língua Portuguesa. Com base no art. 7º da resolução, é correto afirmar que essa conduta do professor está

- (A) em desacordo com o documento, que determina a inserção da EDH na Educação Básica de forma necessariamente interdisciplinar, a partir da proposição de projetos que envolvam integração das disciplinas do currículo escolar.
- (B) em desacordo com o documento, que estabelece a abordagem transversal da EDH como obrigatória à Educação Básica, preferencialmente em atividades que reúnam estudantes de duas ou mais escolas do município.
- (C) em desacordo com o documento, que estipula a atribuição da EDH a professor especialista cuja atuação se dê de forma autônoma, em atividades de contraturno, ou de forma colaborativa com os demais professores.
- (D) em conformidade com o documento, que prevê a possibilidade de inserção de conhecimentos concernentes à EDH como um conteúdo específico de uma das disciplinas já existentes no currículo escolar.
- (E) em conformidade com o documento, que determina a obrigatoriedade da EDH no Ensino Superior e na formação de professores, ao passo que estabelece sua inserção eletiva na Educação Básica.

18. A Resolução CNE/CP nº 01/2020 (que dispõe sobre as *Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Continuada de Professores da Educação Básica e institui a BNC-Formação Continuada*) estabelece, em seu art. 3º, três dimensões referentes às competências profissionais. Tais dimensões são “fundamentais e, de modo interdependente, se integram e se complementam na ação docente no âmbito da Educação Básica”.

Assinale a alternativa que apresenta corretamente as três dimensões especificadas no documento.

- (A) Conhecimento profissional; prática profissional; engajamento profissional.
- (B) Âmbito pessoal; âmbito profissional; âmbito social.
- (C) Aspectos linguísticos; aspectos históricos; aspectos quantitativos.
- (D) Princípios políticos; princípios éticos; princípios estéticos.
- (E) Competências metodológicas; competências tecnológicas; competências emocionais.

19. Assinale a alternativa que apresenta uma asserção correta, conforme o que estabelece o *Plano Estadual de Educação* (PEE – Lei nº 16.279/2016) em seu art. 9º.

- (A) O Sistema de Avaliação de Rendimento Escolar do Estado (SARESP) será aplicado semestralmente e deverá se tornar obrigatório a todos os estudantes até o fim da vigência do PEE.
- (B) As escalas de proficiência dos exames estaduais de desempenho dos estudantes serão pautadas em objetos de conhecimento conceitual, enquanto as nacionais estão baseadas em competências e habilidades.
- (C) A avaliação de desempenho dos estudantes em exames poderá ser diretamente realizada pela União, conforme estabelecido no PNE, ou mediante acordo de cooperação, pelo Estado, no respectivo sistema de ensino.
- (D) As escolas estaduais serão complementarmente avaliadas pela Secretaria de Educação do Estado quanto ao desempenho de seus estudantes nos vestibulares das universidades públicas estaduais.
- (E) Até o fim da vigência do PEE, a avaliação do sistema estadual de ensino passará a ser realizada por visita *in loco* nas unidades de ensino, e não mais por avaliações de desempenho dos estudantes.

20. A Lei nº 8.069/1990 (*Estatuto da Criança e do Adolescente*) é um documento fundamental no que se refere aos direitos das crianças e dos adolescentes. De acordo com o seu art. 4º, é correto afirmar que a esse grupo

- (A) assegura-se tratamento específico: às crianças são priorizados direitos referentes à alimentação; aos adolescentes, os direitos referentes à profissionalização.
- (B) garante-se, com absoluta prioridade, a preferência na formulação e na execução das políticas sociais públicas.
- (C) garante-se a proteção contra qualquer atentado por ação aos seus direitos fundamentais, permanecendo fora do escopo da lei os atentados por omissão.
- (D) dedica-se a primazia no recebimento de proteção e socorro, exceto quando na presença de idosos e de pessoas com deficiências.
- (E) assegura-se o recebimento de bolsa de estudos em instituições privadas de ensino, desde que comprovado um desempenho acadêmico condizente com os padrões fixados pela escola.

21. Com um barbante de 4 m de comprimento é possível delimitar um círculo com área máxima entre

- (A) $1,2 \text{ m}^2$ e $1,3 \text{ m}^2$.
- (B) $1,3 \text{ m}^2$ e $1,4 \text{ m}^2$.
- (C) $1,1 \text{ m}^2$ e $1,2 \text{ m}^2$.
- (D) $1,0 \text{ m}^2$ e $1,1 \text{ m}^2$.
- (E) $1,4 \text{ m}^2$ e $1,5 \text{ m}^2$.

22. No capítulo XIV da obra *C.Q.D.*, Garbi aborda, dentre outros assuntos, os poliedros.

Em se tratando dos cinco poliedros regulares existentes, três deles têm suas faces com o mesmo formato, que são o

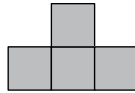
- (A) tetraedro, o octaedro e o dodecaedro.
- (B) cubo, o octaedro e o icosaedro.
- (C) octaedro, o dodecaedro e o icosaedro.
- (D) cubo, o dodecaedro e o tetraedro.
- (E) icosaedro, o tetraedro e o octaedro.

23. Em um triângulo qualquer, de vértices ABC, determina-se a mediatriz (r) do lado AB e a mediatriz (s) do lado BC.

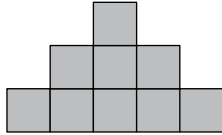
A partir dessa construção, é correto afirmar que o ponto I, de intersecção das mediatrizes (r) e (s),

- (A) é o centro da circunferência inscrita no triângulo ABC.
- (B) está, necessariamente, no exterior do triângulo ABC.
- (C) está, necessariamente, contido em um dos lados do triângulo ABC.
- (D) é o centro da circunferência circunscrita no triângulo ABC.
- (E) está, necessariamente, no interior do triângulo ABC.

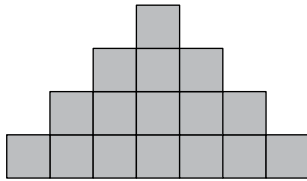
24. No capítulo 5, do livro intitulado *Mentalidades matemáticas*, Boaler apresenta uma atividade que foi proposta aos alunos, na qual foi solicitada a quantidade de quadradi-nhos que há no 100º caso da seguinte representação:



1º Caso



2º Caso



3º Caso

(Jo Boaler, *Mentalidades matemáticas*. Adaptado)

A correta resposta esperada pela autora é:

- (A) 10.125.
 - (B) 10.201.
 - (C) 10.000.
 - (D) 10.336.
 - (E) 10.419.
25. Se $\log_e a + \log_e b = -1$, sendo e a constante de Euler, então o produto ab é um número que está entre
- (A) 0,4 e 0,5.
 - (B) 0,2 e 0,3.
 - (C) 0,3 e 0,4.
 - (D) 0,5 e 0,6.
 - (E) 0,1 e 0,2.

26. No capítulo 1 da obra *Matemática, mídias digitais e didática*, os autores abordam a utilização de alguns *softwares* de Geometria para o ensino da Matemática. Em um dos casos abordados, são utilizadas funções para a construção de uma paisagem com mar, montanhas, Sol, entre outros, e, para representar as montanhas, os autores utilizaram a forma canônica da função quadrática, que é $y = a \cdot (x - h)^2 + k$, com a , h e k constantes reais.

Fixando-se a e k , e variando-se h , de h_1 para h_2 , sendo $0 < h_1 < h_2$, é correto afirmar que o gráfico da função quadrática $y = a \cdot (x - h_2)^2 + k$, em relação ao gráfico da função quadrática $y = a \cdot (x - h_1)^2$ sofre uma

- (A) rotação no sentido horário, em relação ao vértice da parábola.
- (B) translação para baixo.
- (C) translação para a direita.
- (D) rotação no sentido anti-horário, em relação ao vértice da parábola.
- (E) translação para a esquerda.

27. Para aprofundar os conceitos de algoritmos e linguagem de programação, uma professora propôs uma atividade a ser desenvolvida em um ambiente de geometria dinâmica. Para essa atividade, foi definido que qualquer ponto construído, definido ou determinado seria denominado ponto criado e teria a cor preta como cor inicial.

A atividade proposta era executar o seguinte algoritmo:

Defina um ponto A

Defina um ponto B de maneira que a distância entre A e B seja 100

Construa o ponto médio entre A e B

Repita 6 vezes os comandos entre chaves

```
{
Mude a cor de todos os pontos criados para a cor azul.
Determine o ponto médio de qualquer par de pontos consecutivos de cor azul
}
```

Entre os pontos criados, determine a distância entre dois pontos consecutivos quaisquer e atribua esse valor à variável d

Após a execução do algoritmo, o valor da variável d será

- (A) $\frac{25}{32}$
- (B) $\frac{25}{64}$
- (C) $\frac{20}{19}$
- (D) $\frac{50}{47}$
- (E) $\frac{100}{127}$

28. Um número inteiro, de 0 a 150, é escolhido ao acaso. A probabilidade de o número escolhido ser um múltiplo de 4 ou de 5 é

(A) $\frac{67}{150}$

(B) $\frac{69}{151}$

(C) $\frac{61}{150}$

(D) $\frac{69}{150}$

(E) $\frac{61}{151}$

29. No livro intitulado *C.Q.D.*, Garbi apresenta, no capítulo X, os pontos notáveis de um triângulo: o baricentro, o ortocentro, o circuncentro e o incentro.

Assinale a alternativa que corretamente associa a definição ao ponto notável.

(A) O ponto de intersecção das medianas dos lados de um triângulo é denominado ortocentro.

(B) O ponto de intersecção das mediatrizes dos lados de um triângulo é denominado circuncentro.

(C) O ponto de intersecção das retas que contêm as alturas de um triângulo é denominado excentro.

(D) O ponto de intersecção das bissetrizes dos ângulos internos de um triângulo é denominado baricentro.

(E) O ponto de intersecção das retas que contêm as alturas de um triângulo é denominado incentro.

30. Ao resolver um sistema linear com 3 equações do tipo $ax + by + c = 0$, em que a , b e c são constantes reais, com $a \neq 0$ e $b \neq 0$, identificou-se, corretamente, que ele é impossível. Isso significa que, ao representar as retas associadas às equações desse sistema em um plano cartesiano, e não considerar os eixos cartesianos em si, elas dividem o plano em, apenas,

(A) 2 ou 3 ou 4 ou 6 regiões.

(B) 3 ou 4 ou 5 ou 6 regiões.

(C) 4 ou 6 ou 7 ou 8 regiões.

(D) 3 ou 4 ou 6 ou 7 regiões.

(E) 2 ou 3 ou 4 ou 5 regiões.

31. Em um triângulo de vértices A, B e C, sabe-se que o comprimento do lado AB é 60 cm, o comprimento do lado BC é 50 cm, e o comprimento do lado AC é 70 cm.

O cosseno do ângulo interno ao triângulo, no vértice C, é igual a

(A) $\frac{19}{35}$

(B) $\frac{7}{8}$

(C) $\frac{21}{34}$

(D) $\frac{1}{5}$

(E) $\frac{5}{7}$

32. Uma função trigonométrica que tem o gráfico coincidente ao gráfico da função $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ dada por $y = f(x) = \sin(x)$ é a função $g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ dada por

(A) $y = g(x) = \cos(\pi - x)$

(B) $y = g(x) = \cos(x + \pi)$

(C) $y = g(x) = \cos\left(x - \frac{\pi}{2}\right)$

(D) $y = g(x) = \cos\left(x + \frac{\pi}{2}\right)$

(E) $y = g(x) = \cos(x - \pi)$

33. No livro *A arte de resolver problemas*, Polya apresenta, na parte 3, seu dicionário de Heurística. Em um dos artigos desse dicionário o autor relaciona um paralelogramo retângulo a um paralelepípedo retângulo, argumentando que cada lado do paralelogramo é paralelo a apenas um outro lado e é perpendicular aos demais, e, que cada face do paralelepípedo é paralela a apenas uma outra face e é perpendicular às demais.

Na Heurística de Polya, esse artigo define

(A) condicionante.

(B) recombinação.

(C) simetria.

(D) decomposição.

(E) analogia.

34. Um capital foi aplicado com taxa de juros de 0,2% ao mês, no regime de juros simples, por um período de 6 anos e 8 meses, gerando um montante de R\$ 15.080,00.

O valor dos juros dessa aplicação foi de

- (A) R\$ 1.580,00.
- (B) R\$ 2.080,00.
- (C) R\$ 2.580,00.
- (D) R\$ 1.080,00.
- (E) R\$ 3.080,00.

35. Em um grupo de pessoas há 7 brasileiros e 4 americanos. O número de maneiras possíveis para escolher, aleatoriamente, 6 pessoas desse grupo, sendo, pelo menos, 2 americanos é

- (A) 223.
- (B) 168.
- (C) 371.
- (D) 10.
- (E) 49.

36. No capítulo 4, do livro intitulado *Matemática, mídias digitais e didática*, os autores apresentam informações para levar os alunos a chegarem na modelagem matemática da massa a , em μg , de determinado medicamento que ainda estará presente no organismo do corpo humano, após o tempo t , correspondendo à quantidade de períodos de 24 horas, desde a ingestão de 1 comprimido de 120 μg do medicamento.

A correta modelagem é dada por:

$$a(t) = 120 \cdot \left(\frac{1}{4}\right)^t$$

Com base na modelagem apresentada, quantas horas após a ingestão desse medicamento um corpo humano ainda terá 3,75 μg do medicamento em seu organismo?

- (A) 65 horas.
- (B) 60 horas.
- (C) 70 horas.
- (D) 75 horas.
- (E) 80 horas.

37. A Caixa Econômica Federal aprovou, recentemente, seu novo Estatuto Social que prevê, ao menos, que um terço do número de cargos da Diretoria Executiva do banco seja ocupado por mulheres.

Por esse novo Estatuto, deve ser ocupada por mulheres, em relação aos ocupados por homens, na Diretoria Executiva do banco, ao menos, a

- (A) quinta parte dos cargos.
- (B) sexta parte dos cargos.
- (C) quarta parte dos cargos.
- (D) metade dos cargos.
- (E) terça parte dos cargos.

38. Considere a seguinte informação que consta no Relatório Anual 2024 das Nações Unidas – Brasil:

A campanha “Investir em Mulheres Negras”, realizada em 2024, destacou a urgência de direcionar investimentos a este grupo como estratégia para enfrentar o racismo e a desigualdade. As peças [publicitárias] da campanha alcançaram 680 mil pessoas em múltiplas plataformas digitais e 2 milhões de pessoas em anúncios em mobiliário urbano.

Com base nas informações apresentadas, é correto afirmar que, do número total de pessoas alcançadas pelas peças publicitárias da referida campanha, o número de pessoas alcançadas em anúncios em mobiliário urbano correspondeu a, aproximadamente,

- (A) 69%
- (B) 71%
- (C) 73%
- (D) 67%
- (E) 75%

39. Considere as distâncias mínimas a serem percorridas em uma viagem espacial entre os seguintes corpos celestes:

Marte e Terra: $5,46 \cdot 10^7$ km;

Terra e Lua: $3,633 \cdot 10^5$ km;

Lua e Marte: $5,56 \cdot 10^7$ km.

A distância mínima total percorrida, em uma viagem espacial partindo da Terra até a Lua; da Lua indo para Marte; e, de Marte retornando à Terra, percorrendo as distâncias mínimas de viagem entre esses astros, será de

- (A) $1,105633 \cdot 10^8$ km.
- (B) $1,105633 \cdot 10^7$ km.
- (C) $1,4653 \cdot 10^5$ km.
- (D) $1,4653 \cdot 10^{19}$ km.
- (E) $1,4653 \cdot 10^6$ km.

40. Sobre os valores de quatro orçamentos, sabe-se que a média aritmética simples é R\$ 15 mil, que a mediana é R\$ 17 mil, e que a moda é R\$ 18 mil.

O valor do menor desses orçamentos é:

- (A) R\$ 8,5 mil.
- (B) R\$ 9 mil.
- (C) R\$ 8 mil.
- (D) R\$ 7 mil.
- (E) R\$ 7,5 mil.

R A S C U N H O

