



PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE TREMEMBÉ

ESTADO DE SÃO PAULO

CONCURSO PÚBLICO

014. PROVA OBJETIVA

PROFESSOR DE EDUCAÇÃO BÁSICA II – MATEMÁTICA

(Ensino Fundamental – 6º ao 9º ano)

- ◆ Você recebeu sua folha de respostas e este caderno contendo 50 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 transcorrida 1 hora do tempo de duração da prova.
- ◆ Deverão permanecer em cada uma das salas de prova os 3 últimos candidatos, até que o último deles entregue sua prova e assine o 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

LÍNGUA PORTUGUESA

Leia o texto a seguir para responder às questões de **01** a **06**:

Ao contrário do que os nossos avós teimam em dizer, uma tendência histórica é que cada nova geração é mais inteligente que a anterior. A ciência batizou esse fenômeno de Lei de Flynn, inspirada nas observações do pesquisador neozelandês James Flynn, que encontrou um aumento constante na pontuação média de testes de quociente intelectual (QI) ao longo do século 20.

Entretanto, recentemente, essa tendência começou a se reverter. Estudos publicados nos últimos anos têm demonstrado que a pontuação de QI está em declínio pela primeira vez desde que começou a ser medida. O fenômeno ganhou o nome de “Efeito Flynn Reverso” e tem deixado pesquisadores confusos e em busca de explicações.

As principais hipóteses que elucidam isso têm apontado para uma queda generalizada na capacidade humana de concentração profunda e esforço cognitivo prolongado. Isso tem sido ligado à forma como consumimos informação. Trocamos os livros, que exigiam horas e dias de imersão, por fragmentos de conteúdo mastigado que bombardeiam nosso cérebro, mas raramente exigem ou estimulam alguma participação mental ativa.

A inteligência artificial (IA), ainda incorretamente vista como rival da cognição humana, pode tornar-se a nossa mais poderosa aliada contra essa nova tendência. Longe de só dar respostas definitivas, algoritmos de linguagem têm a capacidade de engajar as pessoas, guiando-as por caminhos de descoberta que despertam o pensamento crítico e a curiosidade.

No ambiente de trabalho, ferramentas de IA já estão liberando a cognição humana de tarefas rotineiras, permitindo que nossos cérebros se dediquem a desafios que exigem criatividade e raciocínio complexo, justamente as habilidades que definem a inteligência humana avançada e são mais difíceis de automatizar.

O futuro mais promissor é uma simbiose cognitiva entre humanos e máquinas, com pessoas usando ferramentas de IA para ampliar suas capacidades intelectuais, não para substituir o pensamento.

(Alexandre Chiavegatto Filho. *Por que humanos estão ficando menos inteligentes – e como reverter essa tendência*.
www.estadao.com.br, 19.03.2025. Adaptado)

- 01.** De acordo com as informações apresentadas no texto, é correto afirmar que
- (A) a IA pode contribuir para reverter o declínio na capacidade dos jovens de se concentrarem, contrariamente ao que acreditam os mais velhos.
 - (B) as considerações de James Flynn são responsáveis pela melhoria da pontuação de QI, mas não foram suficientes para evitar a queda atual.
 - (C) a previsão, na esfera profissional, é de que as máquinas executarão tarefas que o ser humano não consegue, substituindo a mão de obra humana.
 - (D) as vantagens apresentadas pela IA estão relacionadas à maior dedicação que as pessoas podem dar a afazeres com que a própria IA tem dificuldade.
 - (E) a capacidade de executar tarefas rotineiras é o que a inteligência própria de um humano tem de vantagem sobre a inteligência artificial.
- 02.** Um trecho do texto em que se observa uma possível causa do chamado “Efeito Flynn Reverso” é:
- (A) ... a pontuação de QI está em declínio pela primeira vez desde que começou a ser medida. (2º parágrafo)
 - (B) ... tem deixado pesquisadores confusos e em busca de explicações. (2º parágrafo)
 - (C) Trocamos os livros, que exigiam horas e dias de imersão, por fragmentos de conteúdo mastigado... (3º parágrafo)
 - (D) A inteligência artificial (IA), ainda incorretamente vista como rival da cognição humana... (4º parágrafo)
 - (E) ... algoritmos de linguagem têm a capacidade de engajar as pessoas, guiando-as por caminhos de descoberta... (4º parágrafo)
- 03.** No trecho “... permitindo que nossos cérebros se **dediquem** a desafios que exigem criatividade e raciocínio complexo...” (5º parágrafo), o vocábulo destacado pode ser substituído, mantendo-se a norma-padrão de regência, por:
- (A) invistam
 - (B) devam
 - (C) empenhem
 - (D) ocupem
 - (E) mergulhem

04. Um vocábulo empregado no texto em sentido figurado está destacado em:

- (A) ... James Flynn, que encontrou um **aumento** constante na pontuação média de testes de quociente intelectual (QI)... (1º parágrafo)
- (B) Estudos publicados nos últimos anos têm demonstrado que a **pontuação** de QI está em declínio... (2º parágrafo)
- (C) Trocamos os livros, que exigiam horas e dias de **imersão**, por fragmentos de conteúdo mastigado... (3º parágrafo)
- (D) Longe de só dar respostas definitivas, algoritmos de linguagem têm a **capacidade** de engajar as pessoas... (4º parágrafo)
- (E) ... permitindo que nossos cérebros se dediquem a desafios que exigem criatividade e **raciocínio** complexo... (5º parágrafo)

05. Assinale a alternativa em que o acréscimo de uma vírgula ao trecho do 2º parágrafo do texto manteve a norma-padrão do emprego dessa pontuação.

- (A) Estudos publicados, nos últimos anos têm demonstrado que a pontuação de QI está em declínio pela primeira vez desde que começou a ser medida.
- (B) Estudos publicados nos últimos anos, têm demonstrado que a pontuação de QI está em declínio pela primeira vez desde que começou a ser medida.
- (C) Estudos publicados nos últimos anos têm demonstrado que, a pontuação de QI está em declínio pela primeira vez desde que começou a ser medida.
- (D) Estudos publicados nos últimos anos têm demonstrado que a pontuação de QI, está em declínio pela primeira vez desde que começou a ser medida.
- (E) Estudos publicados nos últimos anos têm demonstrado que a pontuação de QI está em declínio pela primeira vez, desde que começou a ser medida.

06. No trecho "... uma queda generalizada na capacidade humana de concentração profunda e esforço cognitivo prolongado" (3º parágrafo), o vocábulo "profunda" pertence à mesma classe de palavras que o destacado em:

- (A) Entretanto, recentemente, essa **tendência** começou a se reverter. (2º parágrafo)
- (B) ... bombardeiam nosso cérebro, mas raramente exigem ou estimulam alguma participação mental **ativa**. (3º parágrafo)
- (C) A inteligência artificial (IA), **ainda** incorretamente vista como rival da cognição humana... (4º parágrafo)
- (D) ... guiando-as por caminhos de **descoberta** que despertam o pensamento crítico e a curiosidade. (4º parágrafo)
- (E) No ambiente de trabalho, ferramentas de IA já estão liberando a **cognição** humana de tarefas rotineiras... (5º parágrafo)

Leia trecho do conto "A condessa descalça" para responder às questões de 07 a 09:

A moça deixou o Brasil e hoje mora em Bruxelas, graças a uma bolsa de estudos. A moça vive modestamente na pensão de uma grega chamada Papacapopoulos, ou coisa parecida. Um dia a senhoria lhe disse que era um absurdo ela estar na Europa e não viajar: não ter ainda conhecido Londres, por exemplo, que era tão perto. Então a moça economizou um dinheirinho e comprou a passagem: a Papacapopoulos lhe recomendou a filha, que vivia lá.

E a moça foi a Londres, toda contente. Chegou à noite, debaixo de chuva, depois de uma viagem de navio e outra de trem. Molhou-se da estação até o táxi. Já no hotel, deixou os sapatos encharcados junto do aquecedor, deitou-se e dormiu.

Pela manhã, verificou que os sapatos estavam secos, mas estalando de tão secos: assados. Mal lhe entravam no pé. Não tendo outros, calçou-se assim mesmo, depois de muito esforço, e saiu pelas ruas, a perna dura, dando patadas no chão, à procura de uma sapataria. Encontrou uma, explicou-se como pôde, mostrando nos pés os sapatos esturricados. O homem os olhava, assombrado. Quando se dispôs a atendê-la verificou que não tinha o número que ela calçava: 33. Recomendou-lhe outra sapataria.

Esta outra também não tinha – e assim, sucessivamente, ela foi a sete sapatarias londrinas, sem resultado. Já se desesperava, reduzida à perspectiva de condessa descalça, única coisa que Londres lhe poderia oferecer. Acabou voltando para o hotel. Tinha os pés emolados, cheios de bolhas e de calos. Resolveu mergulhar os sapatos na banheira para ver se, molhados, recuperavam sua condição anterior.

(Fernando Sabino.

A condessa descalça. <https://cronicabrasileira.org.br>. Adaptado)

07. Assinale a alternativa que contém afirmação em conformidade com o que foi tratado no texto e com a norma-padrão de regência verbal e nominal.

- (A) Apesar de os sapatos estarem secos, na manhã seguinte, a moça se deu conta de que também estavam ressecados.
- (B) O sapateiro, após muito refletir, decidiu-se finalmente de atender sua cliente brasileira, mas não tinha a sua numeração.
- (C) Não se tinha certeza ao nome da grega, cuja filha residia em Londres e que poderia receber a jovem brasileira.
- (D) Londres conferia à moça situação de nobreza, que contrastava a sua condição de pessoa privada de calçado.
- (E) Cotidianamente, a população de Londres compartilha com o sofrimento da moça devido o baixo estoque de sapatos.

08. Considere os trechos:

- Molhou-se **da** estação até o táxi. (2º parágrafo)
- Resolveu mergulhar os sapatos na banheira **para** ver se, molhados, recuperavam sua condição anterior. (4º parágrafo)

Os vocábulos em destaque estabelecem, correta e respectivamente, relação de sentido de

- (A) tempo e destino.
- (B) posse e direção.
- (C) posse e propósito.
- (D) origem e finalidade.
- (E) origem e destino.

09. Assinale a alternativa em que a expressão destacada pode ser substituída pelo que está entre colchetes, mantendo-se a norma-padrão de colocação pronominal.

- (A) **Molhou-se** [Se molhou] da estação até o táxi. (2º parágrafo)
- (B) Mal **lhe entravam** [entravam-lhe] no pé. (3º parágrafo)
- (C) O homem **os olhava** [olhava-os], assombrado. (3º parágrafo)
- (D) Quando **se dispôs** [dispôs-se] a atendê-la verificou... (3º parágrafo)
- (E) Quando se dispôs a **atendê-la** [a atender] verificou... (3º parágrafo)

10. A concordância nominal e verbal está em conformidade com a norma-padrão na frase:

- (A) Uma viagem a Londres pode não ser tão barato quanto imaginam algumas pessoas.
- (B) A grega não conseguiu antever todas as dificuldades que se imporia à sua pensionista.
- (C) Algo bastante incômodo, sobretudo para um turista, é caminhar com calçados molhados.
- (D) A jovem perambulou pela capital inglesa, à procura de sapatos que lhes servisse.
- (E) O couro ressecado pode se quebrar, tornando cintos e calçados inutilizável.

11. Observe a descrição a seguir, que especifica o conteúdo de uma pasta local de nome Raiz em um computador com MS-Windows 10, em sua configuração padrão.

A pasta Raiz contém:

- a pasta Pasta1 contendo os arquivos arquivo1.txt, arquivo2.txt e arquivo3.txt.
- a pasta Pasta2 contendo os arquivos teste1.txt e teste2.txt e a pasta Pasta4.
- a pasta Pasta3 contendo o arquivo novo.txt e a pasta Pasta5.

Por sua vez, a pasta Pasta4 citada anteriormente contém:

- a pasta Pasta6 contendo os arquivos arquivo6.txt e teste7.txt

A pasta Pasta5 citada anteriormente contém:

- arquivo arquivo7.txt
- pasta NovaPasta contendo o arquivo teste9.txt.

Dada a descrição feita anteriormente, assinale a alternativa que descreve o caminho completo desde a pasta Raiz até o arquivo teste7.txt

- (A) Raiz\Pasta6\Pasta4\Pasta2\teste7.txt
- (B) Raiz\Pasta2\Pasta6\Pasta4\teste7.txt
- (C) Raiz\Pasta2\Pasta4\Pasta6\teste7.txt
- (D) Raiz\Pasta4\Pasta6\Pasta2\teste7.txt
- (E) Raiz\Pasta3\Pasta5\teste7.txt

12. Um professor acessou o MS-Word 2016, em sua configuração padrão, criou um novo arquivo vazio e executou as ações a seguir, nessa ordem.

- 1 – Pressionou o botão negrito.
- 2 – Digitou a palavra Prefeitura.
- 3 – Pressionou Enter.
- 4 – Digitou a palavra Estância.
- 5 – Pressionou o botão itálico.
- 6 – Pressionou o botão sublinhado.
- 7 – Pressionou Enter.
- 8 – Digitou a palavra Turística.
- 9 – Pressionou o botão negrito.
- 10 – Pressionou Enter.
- 11 – Digitou a palavra Tremembé.
- 12 – Pressionou o botão itálico.
- 13 – Pressionou o botão sublinhado.

Após todas as ações descritas, o número de palavras com formatação sublinhado, itálico e negrito são, respectivamente,

- (A) 1; 2; e 3.
- (B) 1; 3; e 2.
- (C) 2; 2; e 2.
- (D) 2; 2; e 3.
- (E) 2; 3; e 3.

13. Um usuário, por meio do MS-PowerPoint 2016, em sua configuração padrão, criou uma apresentação contendo alguns slides. Não foram usados botões de ação. Após todas as edições, o usuário iniciou o Modo de Apresentação, que exibiu primeiro o slide 3. Em seguida, digitou um único Enter, que fez com que o slide 4 fosse exibido, surgindo com um efeito Esmaecer.

O efeito Esmaecer, acionado pelo Enter conforme descrito no enunciado, é do tipo

- (A) animação de Entrada.
- (B) transição de slide.
- (C) transição de Forma.
- (D) animação de Saída.
- (E) animação de Caminho.

14. Por meio do Google Chrome, versão 133, em sua configuração padrão, um professor deseja fazer uma busca no texto de uma página da internet, aberta para analisar as mudanças dos conteúdos de ensino sugeridos pelo MEC.

O atalho por teclado usado para realizar uma busca textual, conforme descrito no enunciado, é

- (A) Ctrl + H
- (B) Ctrl + J
- (C) Ctrl + B
- (D) Ctrl + D
- (E) Ctrl + F

15. Observe as afirmações numeradas a seguir:

- I. Detecta, previne e remove software malicioso, como vírus, worms e trojans.
- II. Controla o tráfego de entrada e saída de uma rede analisando pacotes de dados.
- III. Coleta dados do computador e do usuário sem o seu consentimento.

Assinale a alternativa que correlaciona corretamente afirmações e seus respectivos conceitos.

- (A) I – Antivírus; II – Firewall.
- (B) I – Spyware; III – Antivírus.
- (C) I – Antivírus; II – Spyware.
- (D) II – Firewall; III – Antispyware.
- (E) II – Antivírus; III – Firewall.

16. A gestão democrática exige a compreensão em profundidade dos problemas postos pela prática pedagógica. Ela visa romper com a separação entre concepção e execução, entre o pensar e o fazer, entre teoria e prática. Busca resgatar o controle do processo e do produto do trabalho pelos educadores.

Conforme Veiga (1996), a gestão democrática implica principalmente o

- (A) fortalecer da hierarquia escolar, tendo em vista sua eficiência.
- (B) planejar da autoridade escolar, tendo em vista sua padronização.
- (C) aprimorar do controle pedagógico, tendo em vista sua organização.
- (D) sistematizar das diretrizes institucionais, tendo em vista sua normalização.
- (E) repensar da estrutura de poder da escola, tendo em vista sua socialização.

17. Espera-se do Conselho Escolar a organização de situações de debate e de estudos que permitam a todos os segmentos da comunidade escolar avançar na compreensão das vinculações do fazer pedagógico com as demais práticas sociais.

Assim, conforme Aguiar et al. (2006), perceberá que o projeto político-pedagógico da escola tem suas bases de sustentação num projeto social mais amplo cujo ponto central é sempre

- (A) a convivência social equilibrada.
- (B) o respeito à dignidade do ser humano.
- (C) a adaptação às demandas institucionais.
- (D) o amoldamento aos padrões estabelecidos.
- (E) a formação para as exigências do mercado.

18. Ao discutirem as relações contemporâneas escola-família, Castro e Regattieri (2009) afirmam que o insucesso escolar deveria suscitar a análise

- (A) de condições administrativas e estruturais da escola diretamente responsáveis pelo fracasso do aluno em sua trajetória escolar.
- (B) da falta de interesse e esforço dos estudantes em sala de aula, buscando justificativas para comportamentos inadequados.
- (C) do desempenho dos professores na tarefa de ensinar os conteúdos curriculares de sua responsabilidade, identificando possíveis obstáculos.
- (D) de causas dos problemas que interferiram na aprendizagem, avaliando o peso das condições escolares, familiares e individuais do aluno.
- (E) da relação direta entre o desempenho insatisfatório dos alunos e o desinteresse ou a falta de participação das famílias na educação dos filhos.

19. O trabalho por projetos requer mudanças na concepção de ensino e aprendizagem e, conseqüentemente, na postura do professor.

Conforme Daniela Pereira de Moura, a proposta do trabalho por Projetos

- (A) oferece ao educador as ferramentas necessárias para controlar todas as etapas do processo de ensino-aprendizado.
- (B) possibilita ao educando que se reconheça como sujeito histórico e desenvolva atitudes favoráveis a uma vida cooperativa.
- (C) motiva a condução, pelo professor, do processo de ensino e aprendizagem e reduz a necessidade de pesquisas ao longo desse processo.
- (D) tem mais chances de sucesso quando os educandos seguem um roteiro fechado que deve ser seguido sem adaptações.
- (E) prioriza o desenvolvimento do raciocínio lógico, objetivando a aprendizagem de conteúdos acadêmicos em detrimento de experiências vivenciais.

20. Ao discutir os conceitos de competência e de qualidade no espaço da profissão docente, Rios (2001) afirma que o ensino competente é um ensino de boa qualidade.

Conforme essa autora, a dimensão fundante da competência é a dimensão

- (A) ética.
- (B) técnica.
- (C) política.
- (D) estética.
- (E) pedagógica.

21. Cada unidade de ensino ou aula é parte de um conjunto maior, logicamente concatenado.

Nesse sentido, conforme Libâneo (2013), recomenda-se ao professor, entre outras recomendações:

- (A) destacar os aspectos úteis e práticos dos conteúdos, evitando aprofundar a fundamentação teórica.
- (B) priorizar a apresentação dos temas de forma intuitiva, deixando a organização lógica em segundo plano.
- (C) aproveitar, em todos os momentos, as possibilidades educativas da matéria no sentido de formar atitudes e convicções.
- (D) organizar as aulas de modo a enfatizar os conhecimentos específicos da matéria, reduzindo conexões com outros campos do saber.
- (E) adaptar o plano de ensino conforme as preferências dos alunos, ajustando a ordem dos conteúdos segundo o interesse do grupo.

22. Conforme Jussara Hoffmann, numa perspectiva dialógica e construtivista, a avaliação significa ação

- (A) instrutiva do professor, estimulando o educando a testar conhecimentos adquiridos, a comparar informações e a verificar respostas, encaminhando-se a um saber validado.
- (B) formativa do professor, conduzindo o educando a interpretar conteúdos abordados, a compreender significados e a consolidar conceitos, encaminhando-se a um saber organizado.
- (C) provocativa do professor, desafiando o educando a refletir sobre as situações vividas, a formular e a reformular hipóteses, encaminhando-se a um saber enriquecido.
- (D) criteriosa do professor, incentivando o educando a revisar fundamentos, a confirmar ideias trabalhadas e a verificar aprendizados, encaminhando-se a um saber fundamentado.
- (E) corretiva do professor, induzindo o educando a reconhecer falhas de raciocínio, a refazer atividades e a corrigir respostas, encaminhando-se a um saber sistematizado.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

23. Uma escola verdadeiramente inclusiva reconhece e valoriza as diferenças como elemento enriquecedor do processo de ensino e aprendizagem.

Nesse sentido, conforme Mantoan (2001), uma das ações que deve ser realizada é

- (A) traçar estratégias pedagógicas para a elaboração de currículos diferenciados para os alunos com dificuldades de aprendizagem.
- (B) garantir que a aprendizagem ocorra de maneira uniforme, e os alunos aprendam no mesmo ritmo, a fim de facilitar a inclusão escolar.
- (C) segregiar os atendimentos dentro e fora de sala de aula, encaminhando os alunos com desempenho insatisfatório às salas de reforço.
- (D) elaborar planos de cargos e aumentar salários, realizando concursos públicos de ingresso, acesso e remoção de professores.
- (E) fomentar práticas pedagógicas que atendam diferentes perfis de alunos, um ensino específico para cada tipo de deficiência e dificuldade.

24. Conforme a Lei Federal nº 9.394/96, art. 13, os docentes incumbir-se-ão de, entre outros:

- (A) planejar as atividades de formação continuada para si e para os demais docentes atuantes na escola.
- (B) redigir atas de reuniões administrativas e pedagógicas e registrar oficialmente as deliberações escolares.
- (C) aplicar provas institucionais padronizadas e compilar dados estatísticos para análise de desempenho escolar.
- (D) preparar o calendário escolar e definir os dias letivos de acordo com as necessidades institucionais.
- (E) elaborar e cumprir plano de trabalho, segundo a proposta pedagógica do estabelecimento de ensino.

25. Conforme o Regimento Escolar Comum da Rede Municipal de Ensino de Tremembé, art. 21, _____, articulado(a) com a gestão escolar e fundamentado(a) nos princípios legais que regem a gestão democrática da educação, constitui-se em colegiado de natureza consultiva, deliberativa, fiscalizadora e mobilizadora, formado por representantes de todos os segmentos da comunidade escolar.

Assinale a alternativa que preenche corretamente a lacuna do texto.

- (A) o Grêmio Estudantil
- (B) o Conselho de Escola
- (C) a Associação de Pais e Mestres
- (D) o Conselho de Classe/Termo/Ano
- (E) a Assembleia Escolar Permanente

26. Os professores Ana, Beatriz e Cleber, e somente eles, corrigiram todos os testes de Matemática aplicados em uma avaliação externa em determinada escola. Ana corrigiu a quarta parte do total de testes de Matemática aplicados; em seguida, Beatriz corrigiu a terça parte de testes não corrigidos por Ana; Cleber corrigiu o restante dos testes, o que correspondeu a 240 testes.

O número total de testes de Matemática aplicados nessa escola foi

- (A) 480.
- (B) 490.
- (C) 500.
- (D) 510.
- (E) 520.

27. Para a escolha aleatória de um representante e de um vice-representante de determinada sala de aula, todos os 32 alunos da sala têm a mesma chance de ser ou o representante ou o vice.

Dessa forma, o número total de maneiras diferentes possíveis para essa escolha é

- (A) 63.
- (B) 271.
- (C) 496.
- (D) 764.
- (E) 992.

28. Na turma A de um 7º ano de determinada escola, a razão entre o número de alunos com idade de 11 anos e o número de alunos com idade de 12 anos é seis quintos, e a diferença entre as quantidades de alunos dessas idades é de 3 alunos. Na turma B, a quantidade de alunos com idade de 12 anos é 40% maior que a quantidade de alunos com a mesma idade na turma A, e a quantidade de alunos com idade de 11 anos é 13.

Se em ambas as turmas não existe aluno com idade diferente das apresentadas, a quantidade total de alunos na turma B

- (A) excede a quantidade de alunos da turma A em 3 unidades.
- (B) excede a quantidade de alunos da turma A em 2 unidades.
- (C) excede a quantidade de alunos da turma A em 1 unidade.
- (D) é 2 unidades menor do que a quantidade de alunos da turma A.
- (E) é 3 unidades menor do que a quantidade de alunos da turma A.

29. Em uma promoção, um produto era vendido a R\$ 216,00, sendo que esse valor estava com 10% de desconto sobre o preço real da etiqueta.

Assim, o valor do desconto, em reais, que estava sendo concedido era de

- (A) R\$ 21,60.
- (B) R\$ 22,00.
- (C) R\$ 23,80.
- (D) R\$ 24,00.
- (E) R\$ 25,40.

30. Antes da saída de um professor, em uma escola, a média aritmética simples das idades dos 21 professores que lá trabalhavam era de 41 anos. Com a saída do professor, com idade de 51 anos, a média aritmética simples das idades dos 20 professores que permaneceram na escola passou a ser de 40 anos e

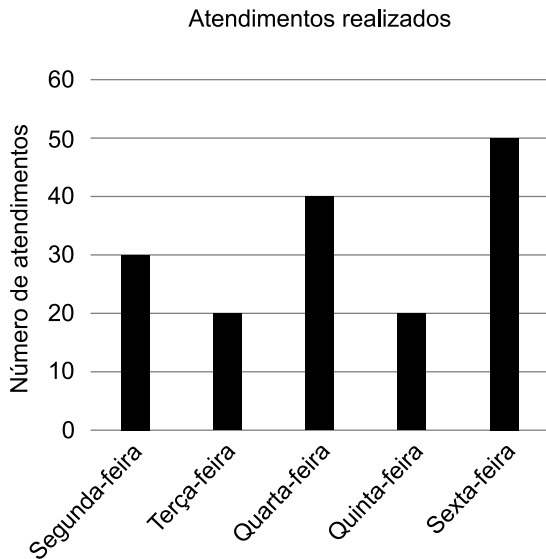
- (A) 3 meses.
- (B) 4 meses.
- (C) 5 meses.
- (D) 6 meses.
- (E) 7 meses.

31. Em um comércio, foram vendidas, na manhã de determinado dia, 5 unidades de um produto A e 7 unidades de um produto B, totalizando R\$ 580,00 nas vendas desses produtos. No período da tarde do mesmo dia, foram vendidas 10 unidades do produto A e 8 unidades do produto B, totalizando, nas vendas desses produtos naquele período, R\$ 920,00.

A diferença entre os preços de venda desses produtos é de

- (A) R\$ 20,00.
- (B) R\$ 25,00.
- (C) R\$ 30,00.
- (D) R\$ 35,00.
- (E) R\$ 40,00.

32. O gráfico a seguir apresenta o número de pessoas atendidas na secretaria de uma escola, na semana passada:



Em relação ao número de atendimentos, é correto afirmar que a

- (A) moda é 50 atendimentos.
 - (B) moda é 20 atendimentos.
 - (C) moda é sexta-feira.
 - (D) média é 30 atendimentos.
 - (E) mediana é 40 atendimentos.
33. A sequência numérica (2, 5, 11, 20, 32, 47, ...), de padrão único, foi utilizada para a elaboração de uma senha para acesso a um celular, sendo essa senha composta dos números que ocorrem na 10ª e na 11ª posições.

A senha em questão é

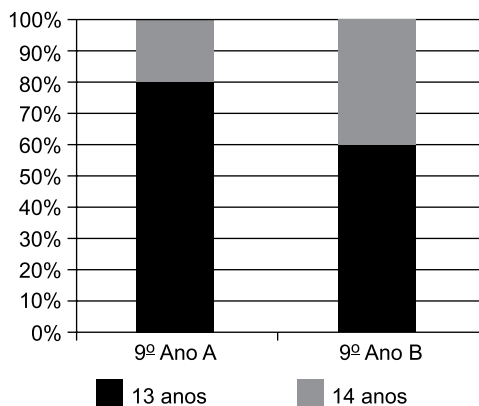
- (A) 134164.
- (B) 135165.
- (C) 136166.
- (D) 137167.
- (E) 138168.

34. Um pacote de bombons contém 8 bombons, dos quais 4 têm recheio de morango e 4 têm recheio de coco, sendo que somente são identificados seus recheios ao serem comidos os bombons. Karina comprou um pacote desses bombons e comeu o primeiro, identificando que ele tinha recheio de coco. O segundo bombom comido por Karina também tinha recheio de coco.

A probabilidade de o próximo bombom a ser comido por Karina ter recheio de morango é de

- (A) $\frac{1}{4}$
 (B) $\frac{1}{3}$
 (C) $\frac{1}{2}$
 (D) $\frac{2}{3}$
 (E) $\frac{3}{4}$

35. O gráfico a seguir apresenta informações sobre a distribuição da quantidade de alunos de uma escola, por idades, nas turmas A e B de um 9º ano:



Com base nas informações apresentadas, assinale a alternativa que contém uma informação necessariamente verdadeira sobre os alunos que constam na distribuição gráfica.

- (A) O número de alunos da turma A é igual ao número de alunos da turma B.
 (B) O número de alunos da turma A é diferente do número de alunos da turma B.
 (C) Em relação aos alunos com idade de 13 anos, na turma A há mais alunos do que na turma B.
 (D) Na turma B, o número de alunos com idade de 13 anos é 50% maior do que o número de alunos com idade de 14 anos.
 (E) Na turma A, o número de alunos com idade de 13 anos é 80% maior do que o número de alunos com idade de 14 anos.

36. Se n é um número inteiro, então a expressão algébrica que representa a soma de um número par e o número par imediatamente anterior é

- (A) $4n - 2$
- (B) $4n + 2$
- (C) $n - 1$
- (D) $n + 1$
- (E) $n - 2$

37. Considere as seguintes afirmações:

I. Marcelo tem R\$ 17,00 e Débora tem R\$ 20,00. Logo, Marcelo tem 85% do valor que Débora tem.

II. A altura de Carla é 1,5 metros.

III. A pizza tem 8 pedaços e estamos em 4 pessoas, ou seja, cada pessoa tem direito a 2 pedaços de pizza.

Em relação aos significados dos números racionais, as afirmações contidas em I, II e III podem estar associadas, correta e respectivamente, às ideias de

- (A) parte-todo; medida; e razão.
- (B) razão; medida; e parte-todo.
- (C) razão; medida; e quociente.
- (D) quociente; parte-todo; e medida.
- (E) parte-todo; razão; e quociente.

38. Com relação à operação com números reais, é necessariamente verdadeiro que

- (A) o produto de dois números racionais não nulos é um número irracional.
- (B) o produto de dois números irracionais é um número irracional.
- (C) o quociente de dois números inteiros não nulos é um número racional.
- (D) o quociente de dois números irracionais é um número irracional.
- (E) a soma de dois números irracionais é um número irracional.

39. Avalie as duas resoluções da desigualdade $-4x+10 < 6x-4$:

	Resolução I	Resolução II
Linha 1	$-4x - 6x < -4 - 10$	$10 + 4 < 6x + 4x$
Linha 2	$-10x < -14$	$14 < 10x$
Linha 3	$x < -14 \div 10$	$x > 14 \div 10$
Linha 4	$x < -1,4$	$x > 1,4$

É correto afirmar que há erro na resolução

- (A) I, na passagem da desigualdade original para a linha 1, o que compromete o restante da resolução.
- (B) I, na passagem da linha 2 para a linha 3, o que compromete o restante da resolução.
- (C) II, na passagem da desigualdade original para a linha 1, o que compromete o restante da resolução.
- (D) II, na passagem da linha 2 para a linha 3, o que compromete o restante da resolução.
- (E) II, na passagem da linha 3 para a linha 4.
40. Analise os seguintes procedimentos utilizados, juntamente com a resposta decorrente de cada procedimento, para o seguinte exercício proposto:

Determinar o valor numérico da expressão $\frac{3}{5} - \frac{7}{15}$

$$\text{Procedimento I: } \frac{3}{5} - \frac{7}{15} = \frac{3 \cdot 15 - 7 \cdot 5}{5 \cdot 15} = \frac{45 - 35}{75} = \frac{10}{75}$$

$$\text{Procedimento II: } \frac{3}{5} - \frac{7}{15} = \frac{3 \cdot 3 - 7 \cdot 1}{15} = \frac{2}{15}$$

Com base na análise dos procedimentos e respostas apresentados, é correto afirmar que

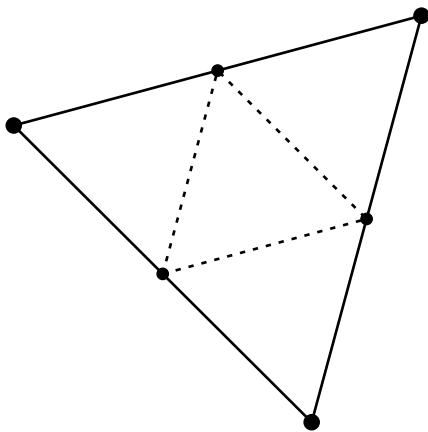
- (A) somente o procedimento I pode ser aplicado, mas a resposta apresentada não é válida para o exercício proposto.
- (B) somente o procedimento II pode ser aplicado e a resposta apresentada é válida para o exercício proposto.
- (C) ambos os procedimentos podem ser aplicados, mas somente a resposta do procedimento I é válida para o exercício proposto.
- (D) ambos os procedimentos podem ser aplicados, mas somente a resposta do procedimento II é válida para o exercício proposto.
- (E) ambos os procedimentos podem ser aplicados e ambas as respostas são válidas para o exercício proposto.

41. Sabendo-se que os pontos de coordenadas $(0, 3)$, $(1, 2)$ e $(2, 3)$ pertencem ao gráfico de uma função quadrática $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, é correto afirmar que o gráfico dessa função
- (A) não intersecta o eixo das abscissas.
 - (B) intersecta o eixo das abscissas em dois pontos coincidentes.
 - (C) intersecta o eixo das abscissas em dois pontos distintos.
 - (D) tem o vértice em um ponto do 2º quadrante do plano cartesiano.
 - (E) tem o vértice em um ponto do 4º quadrante do plano cartesiano.

42. Sobre uma função $g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ polinomial de 1º grau, sabe-se que $g(-2) = 3$ e $g(1) = 6$ e que ela intersecta os eixos do plano cartesiano nos pontos P e Q.

Sendo $O(0,0)$ a origem do plano cartesiano, a área do plano delimitada pelo triângulo OPQ é de

- (A) 12,0 unidades de área.
 - (B) 12,5 unidades de área.
 - (C) 13,0 unidades de área.
 - (D) 13,5 unidades de área.
 - (E) 14,0 unidades de área.
43. A figura a seguir representa a planificação, em papel cartão, de um tetraedro regular, ou seja, uma pirâmide reta, na qual cada face (incluindo a base) tem o formato de triângulo equilátero, todos congruentes:



Se a área dessa planificação é de $27\sqrt{3} \text{ cm}^2$, a medida de cada uma das arestas das faces é de

- (A) $3\sqrt{3} \text{ cm}$.
- (B) 6 cm .
- (C) $6\sqrt{3} \text{ cm}$.
- (D) 9 cm .
- (E) $9\sqrt{3} \text{ cm}$.

44. Sobre a função $h: [-1,3] \rightarrow \mathbb{R}$, dada por $y = h(x) = -x^2 + 5x - 1$, é correto afirmar que
- (A) o valor máximo é 3 e o valor mínimo é -1 .
 - (B) não há valor mínimo e o valor máximo é 5,25.
 - (C) o valor máximo é 5,25 e o valor mínimo é -7 .
 - (D) não há valor máximo e o valor mínimo é -7 .
 - (E) o valor máximo é 3 e o valor mínimo é 5.
45. Se $x \neq -1$, a correta simplificação da expressão $\frac{2x^2 - 2}{x^2 + 2x + 1}$ é
- (A) 0
 - (B) $\frac{1}{2x}$
 - (C) $\frac{2x - 2}{x + 1}$
 - (D) $\frac{2x + 2}{x + 1}$
 - (E) $-2x$
46. De acordo com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), uma das sete ideias fundamentais que produzem articulação entre os diferentes campos que compõem a Matemática é
- (A) operação.
 - (B) representação.
 - (C) interpretação.
 - (D) significado.
 - (E) modelagem.

47. No livro intitulado *A arte de resolver problemas: um novo aspecto do método matemático*, Polya apresentou uma sequência de quatro fases na execução de resolução de um problema, as quais julgou serem necessárias. Tais fases também são identificadas no capítulo 1, “Uma abordagem histórica da resolução de problemas”, do livro intitulado *Resolução de problemas: teoria e prática*.

Essas fases são

- (A) (1) ler e interpretar o problema; (2) identificar a existência ou não de um problema equivalente e já resolvido; (3) fazer a modelagem matemática do problema; (4) resolver o problema.
- (B) (1) ler e interpretar o problema; (2) identificar a existência ou não de um problema equivalente e já resolvido; (3) resolver o problema; (4) fazer a prova real.
- (C) (1) compreender o problema; (2) traduzir o problema para a linguagem matemática; (3) aplicar os procedimentos algébricos necessários para a solução matemática; (4) fazer um contra argumento, validando a solução obtida.
- (D) (1) compreender o problema; (2) estabelecer um plano; (3) executar o plano; (4) fazer um retrospecto, examinando a solução obtida.
- (E) (1) compreender o problema; (2) identificar a existência ou não de um problema equivalente e já resolvido; (3) estabelecer e executar um plano; (4) fazer um retrospecto, examinando a solução obtida.

48. D'Ambrosio, em seu livro intitulado *Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade* afirma que o grande motivador do programa de pesquisa denominado por ele de Etnomatemática é

- (A) entender o desenvolvimento da Matemática que é hoje ensinada nas escolas, desde os primórdios até os dias atuais, identificando a contribuição de cada cultura, povo ou nação.
- (B) procurar identificar matemáticos contemporâneos que desenvolveram, ao mesmo tempo, mas em lugares distintos, a mesma parte da Matemática.
- (C) coletar informações a respeito do ensino/aprendizagem de Matemática, em diferentes comunidades, povos e grupos, de modo a documentar o desenvolvimento da área de Educação Matemática.
- (D) procurar entender o saber/fazer matemático ao longo da história da humanidade, contextualizado em diferentes grupos de interesse, comunidades, povos e nações.
- (E) avaliar como o ensino da Matemática contribuiu e ainda contribui no desenvolvimento tecnológico dos povos e nações.

49. No artigo “Avaliação em Matemática: algumas considerações”, Pavanello e Nogueira afirmam que o texto tem como objetivo focar as reflexões em o que avaliar em Matemática.

Para tanto, completam as autoras, para se pensar sobre o que é avaliar, faz-se necessário compreender

- (A) o que ensinar, por que ensinar, para quem ensinar e como ensinar.
- (B) o currículo oficial, as bases que justificam esse currículo e os procedimentos que serão adotados no ensino.
- (C) a forma como se ensina, a forma como se aprende e os objetos de avaliação.
- (D) as diferentes formas de se conceber a Matemática, a forma como se ensina e a forma como se aprende.
- (E) como se resolve um problema, o que é investigar em Matemática e os objetos de avaliação.

50. Cury, no livro intitulado *Análise de erros: o que podemos aprender com as respostas dos alunos*, aborda alguns erros cometidos por alunos, entre eles, o denominado erro de “saliência visual”.

Assinale a alternativa que contém um erro de “saliência visual”, como abordado por Cury, sendo $a > 0$ e $b > 0$ números reais, e x uma incógnita real diferente de zero.

(A) $-ax = b \Rightarrow x = \frac{b}{a}$

(B) $\sqrt{a+b} = \sqrt{a} + \sqrt{b}$

(C) $a + b = 0 \Rightarrow a = b$

(D) $\sqrt{x^2} = x$

(E) $ax = b \Rightarrow x = b - a$

