



**PREFEITURA MUNICIPAL DA
ESTÂNCIA BALNEÁRIA DE PERUÍBE**

ESTADO DE SÃO PAULO

CONCURSO PÚBLICO

020. PROVA OBJETIVA

**PROFESSOR DE EDUCAÇÃO BÁSICA II
(MATEMÁTICA)**

- ◆ 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 desse 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 e 30 minutos, já incluído o tempo para o preenchimento da folha de respostas.
- ◆ Só será permitida a saída definitiva da sala e do prédio após transcorridos 75% 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, 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

LÍNGUA PORTUGUESA

Leia a crônica de Rachel de Queiroz para responder às questões de números **01** a **05**.

Criar seu filho

Alguém me escreve pedindo qualquer coisa sobre a arte de criar um filho. Neste mundo confuso de hoje, uma pobre mãe se vê tonta; dantes era só ensinar o ABC e o temor a Deus e aos pais e dormir de coração descansado, porque a batalha estava ganha. Mas hoje, o menino não aceita temor nenhum, do céu nem da terra.

E há tantas teorias, tantas receitas de vencer na vida... Eu é que não lhe posso indicar nada. Não tenho filhos. Mas, se tivesse um filho, suponho que o haveria de amar com uma cegueira de amor tão grande que provavelmente esse amor tão excessivo me incapacitaria para qualquer esforço educativo.

Contudo, caso eu conseguisse vencer essa fraqueza, nem assim acredito que meu sistema de educação fosse lhe parecer desejável, porque não ensinaria a meu filho nenhuma das artes de vencer na vida, não incutiria nele nenhum desejo de triunfo e grandeza. Pelo contrário, a primeira coisa que eu haveria de ensinar seria a humildade, a consciência profunda da nossa pequenez, da nossa transitoriedade.

Depois, ensinaria o amor aos seus semelhantes e encaminharia esse amor de preferência aos pequenos, aos sem nome e sem história. Jamais lhe contaria os feitos de Alexandre¹ ou de César² – tremo só de pensar no perigo de ver meu filho contaminado pelo abjeto culto ao herói. Basta um homem acreditar em si, imaginar-se diferente ou único para representar uma ameaça, e eu lhe ensinaria a temer essa autoridade que não representa a força coletiva da defesa comum.

Nos estudos, deixaria que sua curiosidade o guiasse. Se ele tivesse sede da verdade e da ciência, procuraria satisfazer o seu desejo: o amor ao estudo, como qualquer outro amor, tem de ser espontâneo.

E, acima de tudo, não lhe incutiria noções de bem e de mal, porque todo o meu esforço seria no sentido de tornar para meu filho o bem uma necessidade em si, indiscutível, algo obrigatório e sem alternativa.

Vê, minha senhora, que o meu programa não serve, porque a senhora não deseja para o seu rapaz destino tão humilde, quer fazer dele um cidadão-modelo e uma glória para o seu país. É o que em geral desejam todas as mães, eu é que sou uma miserável e solitária unidade.

(<https://cronicabrasileira.org.br/cronicas/8556/criar-seu-filho> IMS – Portal da Crônica Brasileira. Texto publicado na revista *O Cruzeiro* em 16.07.1949. Adaptado)

1. Alexandre, o Grande

2. Júlio César, importante governante do Império Romano

01. De acordo com o conteúdo do texto, é correto afirmar que a autora

- (A) responde titubeante à solicitação da leitora, pois, como é uma mulher sem filhos, não tem ideia de quais princípios educacionais seguir para educar uma criança.
- (B) menospreza a figura do herói, associando-a pejorativamente ao altruísmo e ao apreço pelos demais indivíduos.
- (C) reconhece o anseio das mães de verem nos filhos cidadãos exemplares, que elas entendem como pessoas de destaque e sucesso na vida.
- (D) defende uma escola que priorize disciplinas voltadas para a área das ciências, pois são estas que conduzem a criança a um aprendizado espontâneo.
- (E) age de forma pretensiosa ao assegurar que seu programa educacional é apropriado para as mães aflitas que lhe pedem conselhos.

02. Considere as passagens do texto.

- Alguém me escreve pedindo **qualquer coisa** sobre a arte de criar um filho. (1º parágrafo)
- ... era só ensinar o ABC e o temor a Deus e aos pais e **dormir de coração descansado**... (1º parágrafo)
- ... **provavelmente esse amor tão excessivo** me incapacitaria para qualquer esforço educativo. (2º parágrafo)

Os trechos destacados podem ser substituídos, respectivamente e preservando-se o sentido do texto, por

- (A) orientações; manter-se serena; possivelmente esse amor tão desmedido.
- (B) dicas secretas; mimar os filhos tranquilamente; seguramente esse amor tão urgente.
- (C) entrevistas com psicólogos; crer na educação dada; fatalmente esse amor tão instintivo.
- (D) sugestões; ser firme nas punições; eventualmente esse amor tão inexplicável.
- (E) obras pedagógicas; sentir-se em paz absoluta; supostamente esse amor tão constrangedor.

03. Considere a passagem do terceiro parágrafo.

Contudo, caso eu conseguisse vencer essa fraqueza, nem assim acredito que meu sistema de educação fosse lhe parecer desejável, **porque** não ensinaria a meu filho nenhuma das artes...

Assinale a alternativa que indica, correta e respectivamente, as relações entre ideias estabelecidas pelos elementos destacados e apresenta termos ou expressões que podem substituí-los, preservando o sentido original do texto.

- (A) Adição; condição; concordância – E; ainda que; tanto que
- (B) Adição; tempo; causa – Mas também; antes que; pois
- (C) Conclusão; tempo; consequência – Assim; enquanto; de modo que
- (D) Oposição; condição; causa – Todavia; se; visto que
- (E) Oposição; finalidade; consequência – Entretanto; para que; à medida que

04. Leia as frases elaboradas com base no texto.

- Há tantas teorias e receitas de como vencer na vida, porém a autora não pretende **ensinar essas teorias** à sua leitora.
- Segundo a autora, ser humilde é um precioso aprendizado para a vida, e o que **justifica esse aprendizado** é a evidência de nossa pequenez e insignificância no mundo.

Atendendo à norma-padrão de emprego e de colocação dos pronomes, os trechos destacados podem ser substituídos por

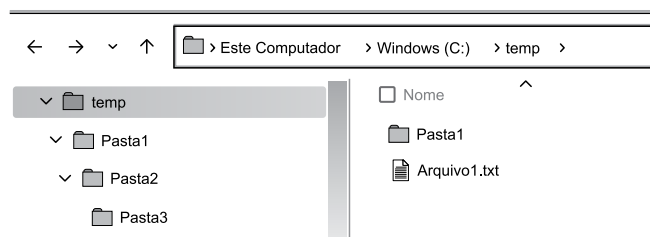
- (A) ensiná-las; se justifica
- (B) ensiná-las; o justifica
- (C) ensiná-las; justifica-o
- (D) ensinar-lhes; o justifica
- (E) ensinar-lhes; se justifica

05. Assinale a alternativa cuja frase apresenta o sinal indicativo de crase corretamente empregado.

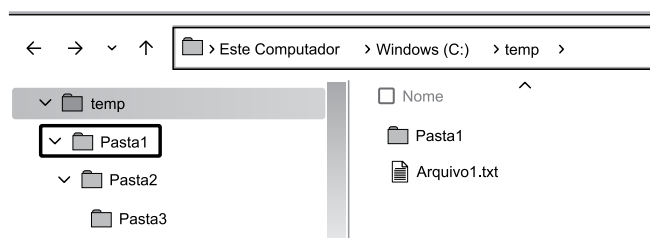
- (A) Caso tivesse tido um filho, a escritora dedicaria à essa criança um amor incondicional.
- (B) Não é de hoje que os filhos têm se recusado à sentir temor dos pais e de certas regras.
- (C) No processo de aprendizagem, a curiosidade deve ser levada à sério, pois é elemento motivador.
- (D) A autora sabe que existem várias teorias pedagógicas à que as mães podem recorrer.
- (E) A escritora manifestou à mãe que lhe fez um apelo a sua solidariedade e compreensão.

NOÇÕES DE INFORMÁTICA

06. Tem-se a seguinte estrutura de pastas, exibida no Explorador de Arquivos do Microsoft Windows 10, ambos em sua configuração padrão, com o conteúdo da pasta C:\temp.

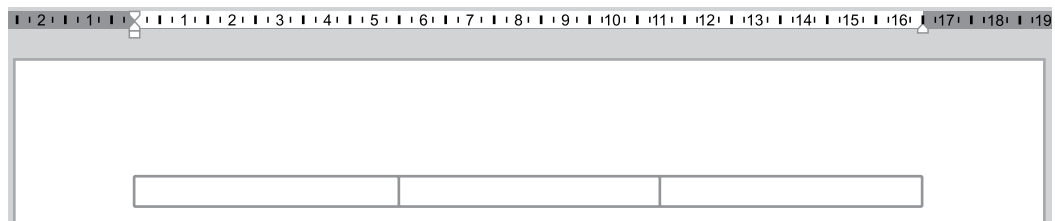


Ao clicar sobre Pasta1, destacada na imagem a seguir, logo abaixo da pasta Temp, pressionar a tecla DEL, e confirmar quaisquer eventuais solicitações de confirmação do Windows, assinale a alternativa que indica o que será enviado para a Lixeira do Windows.



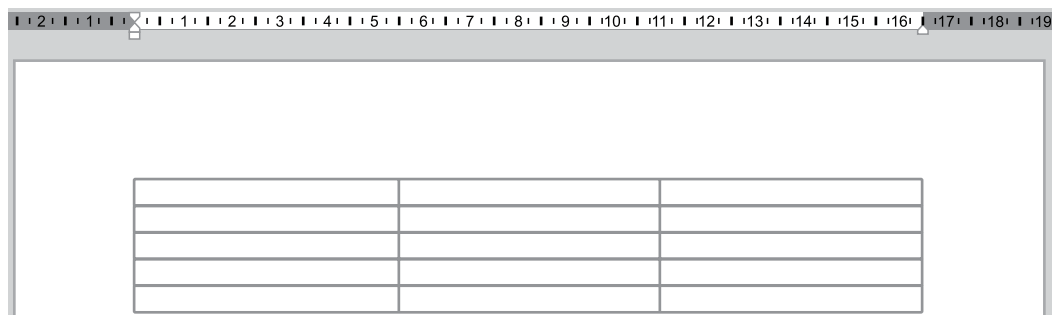
- (A) Pasta1, Pasta2 e Pasta3, e todo o conteúdo dentro dessas pastas, mas não Arquivo1.txt.
- (B) Pasta1 e todo seu conteúdo, apenas, mas não Pasta2, Pasta3 e Arquivo1.txt.
- (C) Pasta1 e Pasta2 com todo o conteúdo dentro dessas pastas, apenas, mas não Pasta3 e Arquivo1.txt.
- (D) Pasta1, Pasta2, Pasta3, e todo conteúdo dentro dessas pastas, e Arquivo1.txt.
- (E) Pasta2 e Pasta3 com todo o conteúdo dentro dessas pastas, apenas, mas não Pasta1 e Arquivo1.txt.

07. Tem-se a seguinte tabela, criada no Microsoft Word 2016, em sua configuração padrão, com 1 linha e 3 colunas.



--	--	--

Com o cursor do mouse posicionado na primeira célula, um usuário pressionou _____, _____ vezes e, com isso, a tabela ficou com o formato da imagem a seguir.



Assinale a alternativa que preenche correta e respectivamente as lacunas do texto do enunciado.

- (A) ENTER ... 5
- (B) TAB ... 4
- (C) ENTER ... 12
- (D) TAB ... 12
- (E) TAB ... 5

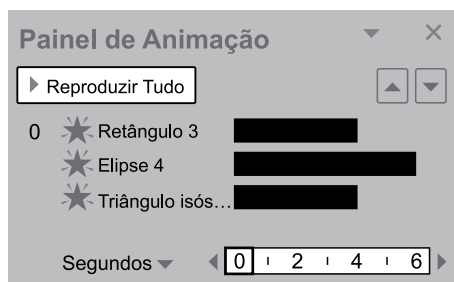
08. Tem-se a seguinte planilha criada no Microsoft Excel 2016, em sua configuração padrão.

	A	B
1	8	6
2	7	4
3	5	2
4		

Ao inserir na célula A4 a função =MÍNIMO(A1:B3;1) o resultado será

- (A) 0
- (B) 1
- (C) 2
- (D) 3
- (E) 8

09. Usando o Microsoft PowerPoint 2016, em sua configuração original, um usuário criou uma apresentação com 1 slide, não oculto e sem transição, e 3 AutoFormas, e configurou uma animação em cada uma das AutoFormas, conforme imagem a seguir do Painel de Animação.



Ao iniciar o Modo de Apresentação pressionando a tecla F5 e considerando que o usuário não clicou no mouse, tampouco no teclado após iniciar o Modo de Apresentação, quantos segundos serão necessários para concluir a exibição de todas as 3 AutoFormas?

- (A) 0.
- (B) 4.
- (C) 6.
- (D) 8.
- (E) 14.
10. Usando o navegador Google Chrome 112, em sua configuração padrão, um usuário clicou nos três pontos no canto superior direito e viu o seguinte menu, exibido parcialmente.

Nova guia	Ctrl+T
Nova janela	Ctrl+N
Nova janela anônima	Ctrl+Shift+N
Downloads	Ctrl+J
Favoritos	▶

Ao selecionar a opção _____ o Chrome abre uma nova janela, onde o histórico de navegação _____ gravado.

Assinale a alternativa que preenche correta e respectivamente as lacunas do texto anterior.

- (A) Nova janela ... não fica
- (B) Nova guia ... não fica
- (C) Nova janela anônima ... fica
- (D) Nova janela anônima ou Nova guia ... fica
- (E) Nova janela anônima ... não fica

11. Conforme Arroyo (2007), guiar-nos na organização dos currículos pela lógica dos educandos como sujeitos do direito à formação plena, respeitada a especificidade de cada tempo de vida, terá de significar

- (A) lutar para que as reorientações curriculares sejam motivadas pelas novas exigências que o mundo do mercado impõe para os jovens que nele ingressarão.
- (B) reduzir o currículo e o ensino a uma sequenciação do domínio de competências e a uma concepção pragmatista, utilitarista, cientificista e positivista de conhecimento.
- (C) ver os alunos como desiguais perante o conhecimento e catalogá-los em uma hierarquia de mais capazes ou menos capazes, acelerados ou lentos etc.
- (D) reorganizar radicalmente o que ensinar e o que aprender a partir das contribuições das ciências sobre a especificidade desses processos em cada tempo de vida.
- (E) organizar os conteúdos curriculares de forma hierárquica, montando turmas em função das aptidões ou inaptidões mentais e até físicas dos estudantes.

12. Conforme o Currículo Paulista, o papel da escola, sintonizada com as novas formas de produção do conhecimento na cultura digital, consiste em

- (A) criar e implementar sistemas de segurança para navegação segura na internet, sobretudo para garantir que crianças e adolescentes não corram riscos ao interagirem com estranhos.
- (B) desenvolver sistemas ou soluções para otimizar os processos de ensino presencial em laboratórios de informática, em aulas à distância ou no ensino híbrido.
- (C) inserir, de maneira eficaz, os estudantes das diferentes etapas de ensino nas mais diferentes culturas requeridas pela sociedade do conhecimento.
- (D) ensinar aos estudantes as linguagens de programação mais utilizadas na atualidade para criação de ferramentas digitais que ajudam na construção de conhecimentos.
- (E) implementar o funcionamento da infraestrutura tecnológica da escola, fazendo a manutenção dos computadores e possibilitando a conectividade via internet.

13. Na perspectiva da educação inclusiva, conforme Mantoan (2011), o Atendimento Educacional Especializado (AEE)

- (A) ajuda as unidades de ensino na criação consciente de avaliação educacional para emissão de certificados de terminalidade específica para os alunos com deficiência.
- (B) complementa e/ou suplementa a formação do aluno, visando a sua autonomia na escola e fora dela, constituindo oferta obrigatória pelos sistemas de ensino.
- (C) requer das escolas um intenso trabalho de adaptação dos currículos, com o intuito de torná-los mais acessíveis aos estudantes com deficiência, autismo ou superdotação.
- (D) oferece aos educadores parâmetros seguros para deixar as atividades disponibilizadas às crianças com necessidades especiais mais fáceis para elas.
- (E) segmenta o atendimento aos educandos com deficiência e exige dos educadores que realizem um acompanhamento cuidadoso e individualizado.

14. Com o intuito de contribuir para um questionamento nos fundamentos dos estudos sobre educação, ao se tomar como base as relações de gênero, Auad (2016) defende o ponto de vista de que

- (A) há estudos e pesquisas que constatarem que existem diferenças de desempenho estáveis relacionadas ao fato de as escolas serem ou não mistas.
- (B) a coexistência dos dois sexos na escola mista ensina para o convívio igualitário em sociedade, pois a vida em sociedade é mista.
- (C) unir meninos e meninas nas mesmas salas de aula é o remédio mais eficaz e suficiente para a desigualdade entre os sexos.
- (D) as meninas precisam de salas exclusivas, nas quais atributos e valores femininos – como a meiguice, a sensibilidade e a emotividade – sejam cultuados.
- (E) é preciso separar as meninas dos meninos, pois, longe deles, as meninas se sentem menos vulneráveis e podem se expressar com mais autenticidade.

15. A avaliação da aprendizagem escolar adquire seu sentido na medida em que se articula com um projeto pedagógico e com seu consequente projeto de ensino. Conforme Luckesi (1998), a avaliação

- (A) busca constatar se os estudantes estão prontos ou não para avançarem em seus estudos, sobretudo em relação às provas e aos exames vestibulares válidos para ingresso no ensino superior.
- (B) configura-se pela observação, análise e síntese das informações que delimitam o objeto com o qual se está trabalhando, transformando o processo da aprendizagem em passos estáticos e definitivos.
- (C) encerra-se na configuração do valor ou qualidade atribuídos ao objeto em questão, isto é, com a atribuição do conceito pelo professor, exigindo uma tomada de posição favorável ou não ao objeto de avaliação.
- (D) funciona como um mecanismo de controle do professor sobre os estudantes, por meio do qual é possível mudar o comportamento destes de acordo com o padrão socialmente estabelecido.
- (E) manifesta-se como um ato dinâmico que qualifica e subsidia o reencaminhamento da ação, possibilitando consequências no sentido da construção dos resultados que se deseja.

16. Conforme Giglio (2006), para que o projeto pedagógico da escola se aproxime cada vez menos das amarras da obrigação burocrática e se torne uma nova oportunidade para o exercício da autonomia intelectual e responsabilidade profissional dos educadores, é preciso

- (A) traçar estratégias e táticas para uma construção que resulte da produção de saber da escola sobre ela mesma, que fortaleça ou dê visibilidade a uma identidade própria.
- (B) obter recursos financeiros dos órgãos públicos responsáveis pela administração das redes de ensino, a fim de que sejam feitas as melhorias necessárias na infraestrutura das unidades de ensino.
- (C) envolver as famílias e os membros da comunidade próxima à escola na tomada de decisões importantes, como a votação para a escolha dos responsáveis pela gestão escolar: coordenadores, diretores etc.
- (D) garantir aos educadores a formação continuada que lhes possibilitará o uso das novas tecnologias da informação e comunicação para criação de um ambiente de interação e aprendizagem significativa.
- (E) valorizar os profissionais da educação por meio de aumento real de salários e incentivo à sua especialização, com o pagamento de bônus, por exemplo, para aqueles que apresentarem um melhor desempenho.

17. Conforme a Lei nº 9.394/1996, art. 13, os docentes incumbir-se-ão de, entre outros:

- (A) coordenar as atividades de elaboração do projeto político-pedagógico, com apoio da gestão escolar, e fazer o acompanhamento, a avaliação e o controle de sua execução.
- (B) promover a integração e a articulação entre a escola e a comunidade próxima, mediante atividades de cunho pedagógico, científico, social, esportivo e cultural.
- (C) responder por todas as atividades pedagógico-didáticas e curriculares da escola e pelo acompanhamento das atividades de sala de aula, visando a níveis satisfatórios de qualidade.
- (D) promover medidas de conscientização, de prevenção e de combate a todos os tipos de violência, especialmente a intimidação sistemática (*bullying*), no âmbito das escolas.
- (E) ministrar os dias letivos e horas-aula estabelecidos, além de participar integralmente dos períodos dedicados ao planejamento, à avaliação e ao desenvolvimento profissional.

18. No ensino fundamental, conforme a Lei Federal nº 8.069/1990, art. 56, a responsabilidade de comunicar ao Conselho Tutelar os casos de maus-tratos envolvendo os alunos é dos

- (A) coordenadores pedagógicos.
- (B) membros da comunidade escolar.
- (C) docentes das unidades de ensino.
- (D) dirigentes dos estabelecimentos de ensino.
- (E) supervisores de ensino das diretorias regionais.

19. Conforme a Lei Complementar nº 177/2011, art. 26, _____ é o retorno à atividade de servidor aposentado por invalidez quando, por perícia médica oficial, forem declarados insubsistentes os motivos determinantes da aposentadoria.

Assinale a alternativa que preenche corretamente a lacuna do texto.

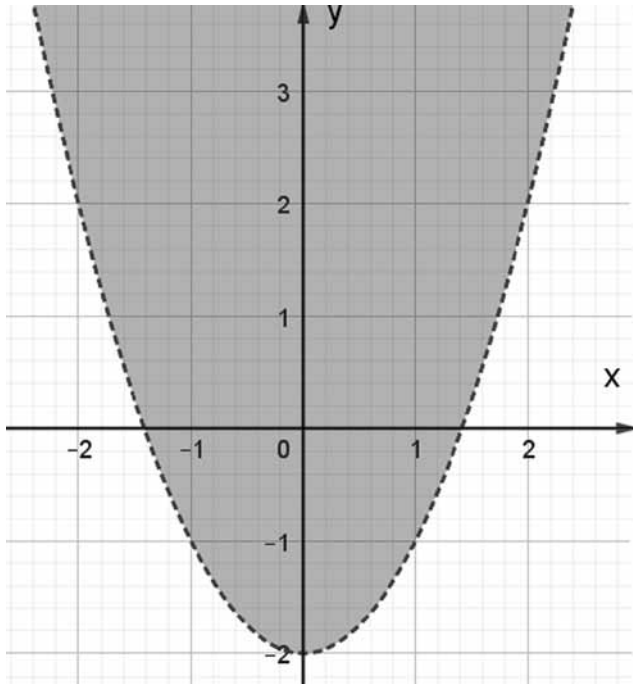
- (A) reversão
 - (B) recondução
 - (C) readaptação
 - (D) reintegração
 - (E) aproveitamento
20. Conforme a Lei nº 13.146/2015, art. 28, incumbe ao Poder Público assegurar, criar, desenvolver, implementar, incentivar, acompanhar e avaliar, entre outros:
- (A) acesso à educação superior e à educação profissional e tecnológica com oportunidades e condições melhores de ingresso para estudantes com deficiência em relação às demais pessoas.
 - (B) garantia de educação bilíngue, em Libras como segunda língua e na modalidade escrita da língua portuguesa como primeira língua, em escolas e classes bilíngues e em escolas inclusivas.
 - (C) inclusão em conteúdos curriculares, em cursos de nível superior e de educação profissional técnica e tecnológica, de temas relacionados à pessoa com deficiência nos respectivos campos de conhecimento.
 - (D) sistema educacional inclusivo em todos os níveis e modalidades, exceto na Educação de Jovens e Adultos (EJA), bem como o aprendizado ao longo de toda a vida.
 - (E) oferta de formação continuada de professores para o atendimento educacional especializado, com pagamento de bônus e aumento salarial gradual àqueles que se destacarem nessa modalidade de ensino.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

21. Um cilindro pode ser classificado como equilátero ou não equilátero. Os cilindros equiláteros são aqueles em que são iguais as medidas
- (A) da sua altura e do raio das suas bases.
 - (B) do raio e da circunferência das suas bases.
 - (C) da sua altura e do diâmetro das suas bases.
 - (D) do diâmetro e da circunferência das suas bases.
 - (E) da sua altura e da circunferência das suas bases.
22. Na função quadrática dada por $y = f(x) = 3x^2 + 4x - 7$, o eixo de simetria da parábola correspondente a essa função é definido pela equação
- (A) $3x - 2 = 0$.
 - (B) $3x + 2 = 0$.
 - (C) $x - 100 = 0$.
 - (D) $x + 100 = 0$.
 - (E) $x - 44 = 0$.
23. Se x é a soma de um número divisível por 30 com um número divisível por 84, então é certo que x é divisível por
- (A) 5.
 - (B) 6.
 - (C) 7.
 - (D) 8.
 - (E) 9.
24. Em um triângulo retângulo, a medida do menor lado é metade da medida do maior lado. A tangente do menor ângulo desse triângulo é igual a
- (A) $\sqrt{3}$
 - (B) 1
 - (C) $\sqrt{3}/2$
 - (D) $\sqrt{3}/3$
 - (E) $\sqrt{3}/4$

25. Considere a região hachurada na figura a seguir:

R A S C U N H O



A inequação que melhor modela a região hachurada é:

- (A) $x^2 < -2$.
 - (B) $x^2 > -2$.
 - (C) $y^2 > -2$.
 - (D) $y < x^2 - 2$.
 - (E) $y > x^2 - 2$.
26. Considere que um triângulo T_1 seja semelhante a um triângulo T_2 , sendo $2/5$ a razão de semelhança do primeiro para o segundo triângulo. Nessas condições, é correto afirmar, sobre o perímetro de T_2 e sobre a área da região plana limitada por T_2 , respectivamente, que
- (A) é $2/5$ do perímetro de T_1 , e é $2/5$ da área da região plana limitada por T_1 .
 - (B) é $2/5$ do perímetro de T_1 , e é $4/25$ da área da região plana limitada por T_1 .
 - (C) é $6/5$ do perímetro de T_1 , e é $4/5$ da área da região plana limitada por T_1 .
 - (D) é $5/2$ do perímetro de T_1 , e é $5/2$ da área da região plana limitada por T_1 .
 - (E) é $5/2$ do perímetro de T_1 , e é $25/4$ da área da região plana limitada por T_1 .
27. Uma forma de representar o número complexo $x + yi$ é o par ordenado (x,y) . Nessa forma de representação, tem-se que a operação $(a,b) + (c,d)$ resulta em $(a+c,b+d)$, e a operação $(a,b) \cdot (c,d)$ resulta em
- (A) (ac,bd) .
 - (B) $(ac,-bd)$.
 - (C) $(ac,ad+bc+bd)$.
 - (D) $(ac-bd,ad+bc)$.
 - (E) $(ac+bd,ad-bc)$.

28. Supondo-se x um número irracional e $y \neq 0$ um número racional, é possível obter um número racional por meio da operação

- (A) $x + y$
- (B) $x - y$
- (C) $x \div y$
- (D) $x \cdot y$
- (E) x^y

29. Simplificando-se a expressão algébrica

$$\frac{x^4 + x^3 - x^2 + x - 2}{x^3 - x^2 + x - 1}, \text{ com } x \neq 1 \text{ tem-se:}$$

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

30. Sobre uma função $f : A \rightarrow B$, com a_1 e a_2 elementos de A , é correto afirmar que

- (A) $f(a_1)$ é diferente de $f(a_2)$ se, e somente se, f é injetora.
- (B) A é o conjunto domínio, e B é o conjunto imagem de f .
- (C) f é sobrejetora se, e somente se, o conjunto imagem de f é igual ao conjunto B .
- (D) f admite inversa se, e somente se, f não é constante.
- (E) f é constante se, e somente se, o conjunto A é unitário.

31. Em uma matriz quadrada, define-se como traço a soma dos elementos de sua diagonal principal. Sendo assim, o traço da matriz resultante do produto da matriz

$$M = \begin{pmatrix} a & b & c \\ d & e & f \end{pmatrix} \text{ pela sua transposta é igual a}$$

- (A) $a^2 + b^2 + c^2 + d^2 + e^2 + f^2$
- (B) $(a + b + c + d + e + f)^2$
- (C) $(a^2 \cdot b^2 \cdot c^2) + (d^2 \cdot e^2 \cdot f^2)$
- (D) $(a + b + c) \cdot (d + e + f)$
- (E) $(a \cdot e + b \cdot f)^2$

32. Uma aplicação foi feita, em regime de juros simples, durante um período de 12 meses, que rendeu o valor de juros total de R\$ 735,00. Sabendo-se que a taxa de juros da aplicação foi de 0,5% ao mês, desconsiderando-se as taxas pagas, o montante relativo a essa aplicação foi de
- (A) R\$ 12.985,00.
(B) R\$ 12.760,00.
(C) R\$ 12.620,00.
(D) R\$ 12.425,00.
(E) R\$ 12.250,00.
33. Com base em informações divulgadas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 2021, no Município de Peruíbe, se adicionados os números de matrículas efetuadas no Ensino Infantil, no Ensino Fundamental e no Ensino Médio, tem-se o total de 16918 matrículas, e, se subtraído o número de matrículas do Ensino Médio do número de matrículas do Ensino Fundamental, tem-se uma diferença de 7096 matrículas. Sabendo-se que, naquele ano, o número de matrículas no Ensino Médio excedeu em 102 o número de matrículas no Ensino Infantil, foram matriculados no Ensino Fundamental
- (A) 10098.
(B) 10200.
(C) 10302.
(D) 10404.
(E) 10506.
34. Considere a seguinte informação, publicada em um site de notícias, em 04.04.2023:
- O feriado de Páscoa começa na próxima sexta-feira, 7, e segue até domingo, 9 – oportunidade para mais de 21 mil pessoas circularem pelo Terminal Rodoviário de Belém, de acordo com a estimativa da Sociedade Nacional Apoio Rodoviário Turístico (Sinart). O número corresponde a um aumento de 15% em relação ao ano anterior.
- (<https://www.oliberal.com/belem/pascoa-expectativa-de-movimentacao-no-terminal-rodoviario-e-15-maior-este-ano-1.664672>.
Acessado em 02.05.2023)
- Com base na informação apresentada, e supondo-se que menos de 21 100 pessoas circularam pelo referido terminal no feriado em questão, assinale a alternativa que contém o número mais próximo de pessoas que teriam circulado no Terminal Rodoviário de Belém, no ano anterior:
- (A) 17900.
(B) 18300.
(C) 18700.
(D) 19100.
(E) 19500.

35. As medidas internas de uma casquinha para sorvetes, no formato de cone, são 10 cm de profundidade e 6 cm de diâmetro de base. Aproximando-se π para 3,14, o volume máximo interno dessa casquinha é de
- (A) 91,2 cm³.
(B) 92,2 cm³.
(C) 93,2 cm³.
(D) 94,2 cm³.
(E) 95,2 cm³.
36. Uma pista plana de atletismo é formada pela coroa circular delimitada por duas circunferências, portanto, concêntricas, sendo a menor circunferência com perímetro aproximado de 125,6 m, e a maior circunferência com perímetro aproximado de 188,4 m, quando aproximado o valor de π para 3,14. A área da região plana dessa pista de atletismo é de, aproximadamente,
- (A) 314 m².
(B) 1006 m².
(C) 1256 m².
(D) 1570 m².
(E) 6280 m².
37. A respeito de 4 irmãos, sendo 2 gêmeos, sabe-se que a moda das idades é 12 anos e que a mediana das idades é 15 anos. Se a média das idades desses 4 irmãos é 16 anos, então a diferença das idades dos 2 irmãos que nasceram primeiro é de
- (A) 1 ano.
(B) 2 anos.
(C) 3 anos.
(D) 4 anos.
(E) 5 anos.
38. Em uma lanchonete há um combo em que você escolhe um lanche do cardápio e 2 acompanhamentos dentre 4 possíveis, sendo porção de batata frita, refrigerante, sorvete e torta de frutas, podendo repetir esse acompanhamento, ou seja, uma pessoa pode escolher, por exemplo, 1 lanche e 2 porções de batata frita, completando assim o combo. Escolhido um lanche, o número de maneiras distintas em que um cliente pode montar o seu combo é
- (A) 6.
(B) 7.
(C) 8.
(D) 9.
(E) 10.

39. Carlos e Ana são alunos de um 5º ano, com total de 25 alunos, em que dois deles serão escolhidos para representar a turma em um evento. Essa escolha será feita aleatoriamente, por meio de sorteio em que os nomes de todos os alunos da turma serão colocados em uma urna e os dois primeiros sorteados, um após o outro, serão os representantes da turma. A probabilidade de que Carlos e Ana sejam esses representantes é de
- (A) $1/625$.
(B) $1/600$.
(C) $2/625$.
(D) $1/300$.
(E) $2/25$.
40. Na sequência numérica 0, 1, 3, 6, 10, 15, 21, ..., o primeiro elemento é 0. Mantendo-se a regularidade, seu 100º elemento será o número:
- (A) 4800.
(B) 4850.
(C) 4900.
(D) 4950.
(E) 5000.
41. Para identificar o conhecimento que os alunos já tinham sobre funções do tipo $y = f(x)$, um professor esboçou, na lousa, o sistema plano de coordenadas cartesianas e duas retas: a reta r , paralela ao eixo das ordenadas, e a reta s , paralela ao eixo das abscissas. Após o esboço, o professor pediu que seus alunos escrevessem, cada um em uma folha, o que sabiam sobre a associação das retas r e s ao conteúdo funções.
- Considerando que nas alternativas a seguir constem escritas de alguns alunos, assinale a que apresenta uma afirmação verdadeira, associando as retas ao conteúdo em questão.
- (A) A reta r não representa uma função, e a reta s representa uma função do 1º grau.
(B) As retas r e s representam funções do 1º grau.
(C) A reta s não representa uma função, e a reta r representa uma função do 1º grau.
(D) As retas r e s não representam funções.
(E) A reta r não representa uma função, e a reta s representa uma função constante.

42. Em sala de aula, um professor pediu para os alunos efetuarem as seguintes operações:

I. $\frac{3}{4} - \frac{5}{6}$

II. $\frac{9}{8} \div \frac{3}{2}$

Supondo que nas alternativas sejam apresentadas as resoluções de alguns alunos, assinale a que contém procedimentos corretos e resultados corretos, para ambas as operações:

(A) $\frac{3}{4} - \frac{5}{6} = \frac{3 \cdot 3 - 5 \cdot 2}{12} = \frac{9 - 10}{12} = \frac{1}{2}$ e $\frac{9}{8} \div \frac{3}{2} = \frac{9 \div 3}{8 \div 2} = \frac{3}{4}$

(B) $\frac{3}{4} - \frac{5}{6} = \frac{3 \cdot 6 - 5 \cdot 4}{4 \cdot 6} = \frac{18 - 20}{24} = \frac{2}{24}$ e $\frac{9}{8} \div \frac{3}{2} = \frac{9 \cdot 2}{8 \cdot 3} = \frac{18}{24}$

(C) $\frac{3}{4} - \frac{5}{6} = \frac{3 \cdot 6 - 5 \cdot 4}{4 \cdot 6} = \frac{18 - 20}{24} = \frac{-2}{24}$ e $\frac{9}{8} \div \frac{3}{2} = \frac{9 \div 3}{8 \div 2} = \frac{3}{4}$

(D) $\frac{3}{4} - \frac{5}{6} = \frac{3 \cdot 3 - 5 \cdot 2}{12} = \frac{9 - 10}{12} = \frac{-1}{12}$ e $\frac{9}{8} \div \frac{3}{2} = \frac{9}{8} \cdot \frac{2}{3} = \frac{11}{11} = 1$

(E) $\frac{3}{4} - \frac{5}{6} = \frac{3 \cdot 3 - 5 \cdot 2}{12} = \frac{9 + 10}{12} = \frac{19}{12}$ e $\frac{9}{8} \div \frac{3}{2} = \frac{9}{8} \cdot \frac{2}{3} = \frac{18}{24}$

43. Um professor passou a seguinte tarefa para os seus alunos: construir, em cartolina, um prisma e uma pirâmide, retos, ambos com a mesma base e que tenham o mesmo volume.

Para tanto, os alunos têm que chegar à seguinte conclusão:

(A) a altura do prisma tem que ser o triplo da altura da pirâmide, independentemente do polígono da base que for escolhido.

(B) a altura do prisma tem que ser o triplo da altura da pirâmide, dependendo do polígono da base que for escolhido.

(C) a altura da pirâmide tem que ser o triplo da altura do prisma, independentemente do polígono da base que for escolhido.

(D) a altura da pirâmide tem que ser o triplo da altura do prisma, dependendo do polígono da base que for escolhido.

(E) a altura da pirâmide tem que ser igual à altura do prisma, independentemente do polígono da base que for escolhido.

44. Pretende-se abordar o conceito de retas reversas com os alunos. Das alternativas a seguir, assinale a que contém uma afirmação que um professor pode utilizar e que resume, de forma correta e generalizada, o conceito de retas reversas.

(A) São retas que não têm ponto de intersecção.

(B) São retas não paralelas que estão contidas em planos paralelos.

(C) São retas não concorrentes que estão contidas em planos distintos.

(D) São retas ortogonais.

(E) São retas não paralelas que estão contidas em planos não paralelos.

R A S C U N H O

45. No material didático utilizado em certo município, consta a transformação de um gráfico de setores para um gráfico de colunas. Os três setores que compõem o gráfico têm os ângulos centrais medindo 54° , 144° e 162° . Se o menor setor for representado por um retângulo com 1,5 cm de altura, os demais retângulos terão a base com a mesma medida do primeiro e alturas respectivamente iguais a
- (A) 4,0 cm e 4,5 cm.
(B) 4,0 cm e 5,0 cm.
(C) 4,8 cm e 5,0 cm.
(D) 4,8 cm e 5,5 cm.
(E) 5,0 cm e 5,5 cm.
46. Para trabalhar trigonometria com o ciclo trigonométrico, utilizam-se dois eixos, geralmente um horizontal, identificando os valores do cosseno dos arcos, e um vertical, identificando os valores dos senos dos arcos. A intersecção desses eixos é o centro O de uma circunferência, com raio unitário, que contém arcos de medidas x , em radianos. Considera-se $x = 0$ o ponto A da circunferência, formado na sua intersecção com o eixo horizontal, à direita do centro O. A partir desse ponto, fixa-se $x > 0$, no sentido anti-horário, e $x < 0$, no sentido horário. Além do ponto A, considere os pontos B, representando $x = \pi/2$; o ponto C, representando $x = \pi$; e o ponto D, representando $x = 3\pi/2$.
- Neste caso, o eixo que identifica os valores da tangente dos arcos deve ser uma reta
- (A) vertical, contendo o ponto A.
(B) vertical, contendo o ponto C.
(C) horizontal, contendo o ponto B.
(D) horizontal, contendo o ponto D.
(E) contendo os pontos A e B.
47. Para abordar o assunto organização de dados em tabela, um professor pediu para seus alunos trazerem anotadas, na aula seguinte, as idades de suas mães. Na aula seguinte, ele relacionou as idades na lousa, conforme os alunos iam informando, o que gerou a seguinte lista de dados:

28, 31, 40, 29, 33, 32, 28, 25, 35, 28, 26, 29, 33, 29, 33, 31, 38, 29, 40, 28, 32, 41, 35, 39, 42

A tabela que seria montada por todos os alunos deveria conter as colunas cujos títulos eram:

Variável – idade, em anos (com amplitude de 2 anos); Frequência Absoluta; Frequência Relativa; Frequência Relativa em Porcentagem; Frequência Acumulada; Frequência Acumulada em Porcentagem.

Iniciando-se a coluna das variáveis com a idade mais baixa, a Frequência Relativa e a Frequência Acumulada em Porcentagem da terceira linha contendo as variáveis são, respectivamente:

- (A) $1/9$ e 60%
(B) $1/25$ e 40%
(C) $4/25$ e 40%
(D) $1/25$ e 25%
(E) $4/25$ e 16%

R A S C U N H O

48. Considere o seguinte trecho do livro de Brousseau, intitulado “Introdução ao Estudo das Situações Didáticas”:

É o ato pelo qual o professor faz com que o aluno aceite a responsabilidade de uma situação de aprendizagem (adidática) ou de um problema e assume ele mesmo as consequências dessa transferência.

De acordo com Brousseau, o trecho apresentado refere-se à

- (A) definição da componente do contrato didático chamada de devolução.
- (B) definição da componente do contrato didático chamada de institucionalização.
- (C) caracterização da estratégia nomeada como contrato de imitação.
- (D) caracterização da estratégia nomeada como contrato de ostensão.
- (E) caracterização da estratégia nomeada como contrato de condicionamento.

49. Ponte, Brocardo e Oliviera, na obra intitulada “Investigações Matemáticas na Sala de Aula”, declaram o que entendem por investigação em Matemática, em sala de aula, logo na primeira frase do capítulo 1. Para os autores, investigar é

- (A) reunir informações para reescrever propriedades.
- (B) procurar conhecer o que não se sabe.
- (C) seguir vestígios e pistas para solucionar algo.
- (D) deduzir propriedades em um objeto.
- (E) identificar características de certo elemento.

50. Na obra intitulada “Educação Matemática: da teoria à prática”, D'Ambrosio apresenta vários conceitos, dentre eles, o seguinte: “uma estratégia da sociedade para facilitar que cada indivíduo atinja o seu potencial e para estimular cada indivíduo a colaborar com outros em ações comuns na busca do bem comum”. O referido conceito é o de

- (A) ensino.
- (B) aprendizagem.
- (C) educação.
- (D) etnomatemática.
- (E) didática.

