

- Nas questões a seguir, marque, para cada uma, a única opção correta, de acordo com o respectivo comando. Para as devidas marcações, use a **Folha de Respostas**, único documento válido para a correção das suas respostas.
- Eventuais espaços livres — identificados ou não pela expressão “**Espaço livre**” — que constarem deste caderno de provas poderão ser utilizados para rascunho.

## -- PROVAS OBJETIVAS --

### -- CONHECIMENTOS BÁSICOS --

#### Língua Portuguesa

##### Texto CB1A1

Vivemos em um contexto de profundas mudanças societárias que refletem diretamente na vida dos indivíduos e presenciemos uma desigualdade social cada vez mais acentuada. É justamente nessa conjuntura de profundas mudanças sociais, de mutações do mundo do trabalho e acirramento da questão social que necessitamos compreender o sistema educacional e suas implicações no cotidiano escolar, permeado de conflitos oriundos dos diferentes sujeitos que o compõem.

As novas configurações da sociedade no sistema capitalista — que repercutem diretamente nos mais diferentes espaços da vida cotidiana — são, na realidade, reflexos do agravamento da questão social: a produção social é cada vez mais coletiva, o trabalho torna-se mais amplamente social, enquanto a apropriação de seus frutos se mantém privada, monopolizada por apenas uma parte da sociedade.

A educação é um processo que se desenvolve historicamente, num tempo dinâmico e num espaço que sofre transformações constantes, tendo como característica a preocupação com a formação do ser humano em sua plenitude, com a perspectiva de transformar a sociedade em benefício de seus sujeitos. Entendendo-se a educação como componente de um contexto histórico-social, o trabalho dos diferentes profissionais nesse espaço sócio-ocupacional deve ser realizado com uma visão totalizadora da realidade social, a partir de uma concepção crítica das questões inerentes ao processo educacional e, conseqüentemente, à vida humana.

Ora, se a educação deve ser compreendida dentro de um contexto histórico-social, as diferentes áreas e profissões cuja atuação se desenvolve na efetivação dessa política social necessitam de estratégias de ação com o objetivo de estimular o processo de conscientização dos indivíduos numa perspectiva transformadora da realidade.

A educação em sua forma emancipadora pode ser vista como um instrumento de luta pelos direitos do cidadão, contribuindo para a formação de um sujeito crítico e consciente, um ser humano apto ao questionamento e à tomada de decisões. Assim, a escola seria o espaço capaz de produzir uma formação ampla para o indivíduo, auxiliando-o na construção do conhecimento e da convivência humana e social, política e cultural.

#### Questão 1

De acordo com as ideias do texto CB1A1, é correto afirmar que

- Ⓐ todo processo educativo é emancipador, pois a preocupação com a formação do ser humano em sua plenitude se fundamenta no questionamento da realidade.
- Ⓑ as mudanças ocorridas no mundo do trabalho acirraram as desigualdades sociais e, conseqüentemente, os conflitos no cotidiano escolar.
- Ⓒ o objetivo principal da escola é a transmissão do conhecimento formal, que é o caminho para a emancipação do sujeito.
- Ⓓ o estímulo ao processo de conscientização do indivíduo é um dos objetivos da educação emancipadora.
- Ⓔ o sistema capitalista garante aos que querem efetivamente trabalhar as oportunidades de usufruir do produto do trabalho coletivo.

#### Questão 2

Estariam mantidas a correção gramatical e a coerência das ideias do texto CB1A1 caso se substituísse

- Ⓐ “oriundos” (segundo período do primeiro parágrafo) por **que advém**.
- Ⓑ “Entendendo-se” (segundo período do terceiro parágrafo) por **Na medida em que se entende**.
- Ⓒ “com o objetivo de” (quarto parágrafo) por **na qual objective**.
- Ⓓ “Ora, se” (quarto parágrafo) por **Caso**.
- Ⓔ “cuja atuação” (quarto parágrafo) por **que a atuação**.

#### Questão 3

Estariam mantidas a correção e a coerência das ideias do texto CB1A1 caso

- Ⓐ fosse inserida, no quarto parágrafo, uma vírgula imediatamente depois do vocábulo “profissões”, visto que os termos “áreas” e “profissões” já estão determinados pelo vocábulo “diferentes”.
- Ⓑ o ponto final que encerra o primeiro período do primeiro parágrafo fosse substituído por vírgula e, logo em seguida, fosse inserido o vocábulo **e**, feito o devido ajuste de letra inicial maiúscula e minúscula no período — **acentuada, e é (...)**.
- Ⓒ os travessões empregados no segundo parágrafo fossem substituídos por vírgula, visto que a oração destacada tem função de advérbio de causa e está deslocada de sua posição canônica.
- Ⓓ o sinal de dois-pontos, no segundo parágrafo, fosse substituído por vírgula e, logo em seguida, fosse inserida a expressão **a medida que**.
- Ⓔ fosse inserida uma vírgula imediatamente depois do vocábulo “sócio-ocupacional” (segundo período do terceiro parágrafo), dada a extensão da expressão adverbial de que esse vocábulo faz parte.

**Questão 4**

Em relação à concordância nominal e verbal no texto CB1A1, assinale a opção correta.

- A** No primeiro parágrafo, a flexão da forma verbal “compõem” na terceira pessoa do plural justifica-se pela concordância do verbo com o termo “conflitos”, que é o sujeito da última oração do parágrafo.
- B** No segundo parágrafo, o termo “monopolizada” está flexionado no feminino singular porque concorda em gênero e número com a expressão “uma parte da sociedade”.
- C** Estariam mantidas a correção gramatical e as relações coesivas estabelecidas no primeiro período do terceiro parágrafo caso se substituísse “tendo” por **e têm**.
- D** Estaria mantida a correção gramatical do último parágrafo do texto caso se substituísse o termo “vista” por **visto**, dada a possibilidade gramaticalmente prevista de concordância, em estruturas de voz passiva, do particípio com o elemento que o segue, qual seja o vocábulo “instrumento”.
- E** No quarto parágrafo, a flexão da forma verbal “se desenvolve” na terceira pessoa do singular justifica-se pela concordância do verbo com o termo “atuação”, que é o núcleo do sujeito da oração.

**Questão 5**

Assinale a opção em que a proposta de reescrita para o trecho “enquanto a apropriação de seus frutos se mantém privada” (segundo parágrafo) é correta e coerente com as ideias do texto CB1A1.

- A** ao passo que a apropriação de seus frutos permanece privada
- B** porquanto a posse de seus frutos contém-se privados
- C** ao mesmo tempo que a apropriação de seus frutos preservam-se privada
- D** desde que a apropriação dos frutos desse trabalho se mantenha privada
- E** embora a apropriação de seus frutos mantém-se privada

**Matemática****Questão 6**

A cozinha de certa escola conta com o trabalho de 14 merendeiras, no turno matutino, para preparar alimentos para 700 alunos. O trabalho inicia-se sempre às 7 h da manhã, e as merendeiras terminam de preparar os alimentos às 10 h da manhã. No início do próximo ano letivo, o total de alunos no turno matutino será de 900 alunos, e, por questões logísticas, a direção da escola determinou que, para o novo ano, o início das atividades continuará sendo às 7 h da manhã, as refeições deverão estar prontas às 9 h da manhã e o número de merendeiras deverá mudar para atender a nova demanda.

Com base nessa situação hipotética, e considerando que a eficiência das merendeiras não seja afetada por alterações na duração do trabalho, e que novas e antigas merendeiras sejam igualmente eficientes, assinale a opção que corresponde à quantidade de merendeiras que a escola deverá contratar para que essa nova demanda seja cumprida.

- A** 6
- B** 12
- C** 13
- D** 20
- E** 27

**Questão 7**

Considere-se que a temperatura máxima diária registrada em determinada cidade, em cada dia do ano de 2021, seja dada pela expressão  $T(x) = -\frac{x^2}{1250} + \frac{8x}{25} + 10$ , em que  $1 \leq x \leq 365$  corresponde ao dia do ano. Nessa situação, a temperatura diária máxima, em graus Celsius, ficou abaixo de  $34^\circ\text{C}$

- A** antes do  $100^\circ$  e após o  $300^\circ$  dia do ano.
- B** entre o  $100^\circ$  e o  $300^\circ$  dia do ano.
- C** durante todos os dias do ano.
- D** antes do  $200^\circ$  dia do ano.
- E** após o  $200^\circ$  dia do ano.

**Questão 8**

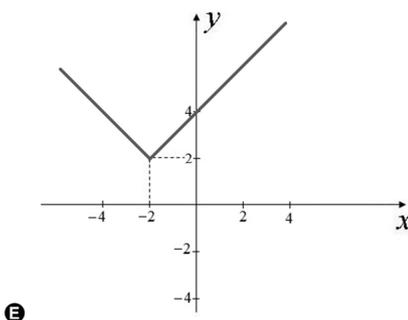
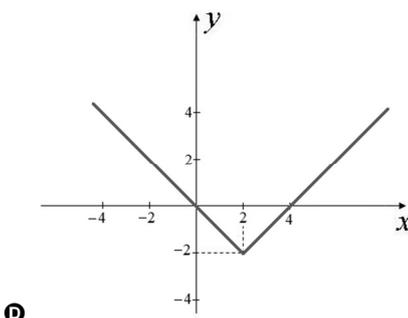
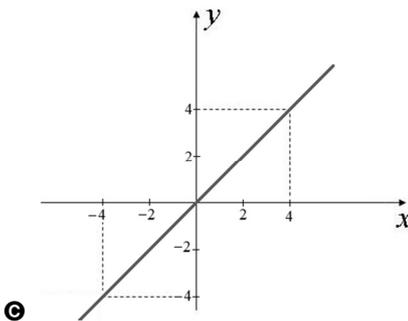
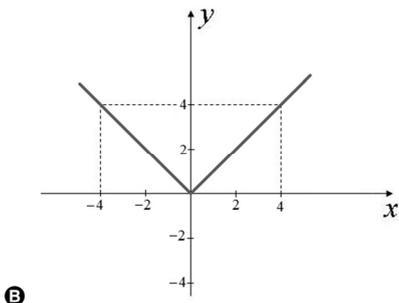
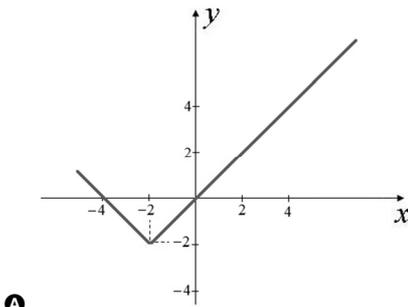
As idades de Gabriel, Márcia e Denise somam, hoje, 110 anos. Sabe-se que Denise nasceu 20 anos antes de Gabriel e que, daqui a 22 anos, a idade de Márcia será 25% superior à idade de Gabriel. Nesse caso, a idade de Márcia hoje é igual a

- A** 10 anos.
- B** 16 anos.
- C** 32 anos.
- D** 38 anos.
- E** 50 anos.

**Espaço livre**

**Questão 9**

Assinale a opção que representa o gráfico da função dada por  $f(x) = x$ , no intervalo  $[-4, 4]$ .

**Questão 10**

Os estudantes de uma turma foram separados em 8 grupos (A, B, C, D, E, F, G e H) para a apresentação de um trabalho, em dois dias diferentes da semana. Em cada um desses dias, 4 grupos apresentarão o trabalho, e, no primeiro dia, o primeiro grupo a apresentar será o grupo A.

Com base na situação hipotética anterior, é correto afirmar que, desconsiderando-se a ordem em que os grupos restantes apresentarão, a quantidade de formas diferentes de escolher os grupos que apresentarão no segundo dia é igual a

- A** 26.
- B** 35.
- C** 70.
- D** 210.
- E** 1680.

**Didática****Questão 11**

A tendência liberal renovada não diretiva centra-se

- A** no estímulo à construção de comportamentos previsíveis.
- B** na promoção de vivências grupais e de autogestão.
- C** na ênfase a aspectos psicológicos relacionais.
- D** no foco em atitudes passíveis de explicitação.
- E** no favorecimento de análise crítica e coletiva da realidade social.

**Questão 12**

A abordagem do ensino-aprendizagem por competência

- A** destaca a dimensão conceitual dos conhecimentos.
- B** coaduna-se com diretrizes de uma escola ativa.
- C** planifica os comportamentos para viabilizar a aprendizagem.
- D** foca na segmentação de saberes teóricos e de atitudes.
- E** fomenta a confirmação de hipóteses.

**Questão 13**

A inclusão da dimensão ambiental na educação pressupõe a

- A** problematização das dimensões biológicas, químicas e físicas do ambiente.
- B** apropriação adequada de conhecimentos biológicos e científicos.
- C** conservação de elementos naturais degradados, protegendo-os das intervenções sociais.
- D** conscientização individual dos sujeitos sobre o ambiente que vive.
- E** integração de conceitos e habilidades para o entendimento da relações entre o homem, a sua cultura e o seu meio.

**Questão 14**

Princípio da articulação entre a expansão quantitativa da oferta de vagas com a efetivação da qualidade das experiências educativas expresso em um projeto político pedagógico diz respeito à

- A formação e à valorização dos profissionais da educação.
- B qualidade formal, técnica e política do ensino.
- C gestão democrática das escolas e nas escolas.
- D liberdade e à autonomia formativa.
- E igualdade de oportunidades e permanência.

**Questão 15**

Caracteriza um planejamento de ensino reverso

- A estimular a reversibilidade do pensamento dos estudantes.
- B partir das expectativas de construção do conhecimento do professor.
- C estimular experiências de aprendizagens paulatinamente.
- D instigar a adaptação dos estudantes a cada etapa de ensino.
- E conduzir os estudantes à revisão de conteúdos e de práticas.

**Questão 16**

O currículo expresso no desempenho educacional das escolas e dos sistemas denomina-se currículo

- A prescrito.
- B descritivo.
- C em ação.
- D oculto.
- E avaliado.

**Questão 17**

O processo de instrumentalização, no que se refere à didática em uma perspectiva histórico-crítica, caracteriza-se por ser um momento em que a

- A articulação entre a prática social inicial e a teoria é desenvolvida.
- B sistematização dos conhecimentos científicos é realizada.
- C discussão de questões pertinentes são levantadas pelos sujeitos.
- D assimilação e transformação dos conhecimentos prévios é desencadeada.
- E vinculação da realidade com um conhecimento socialmente reconhecido.

**Questão 18**

Em um dado momento de um diálogo, uma pessoa disse para a outra:

Sou um cidadão que pago meus impostos, portanto, tenho meus direitos.

Nessa frase, a concepção de cidadania subjacente é a

- A reativa.
- B proativa.
- C ativa.
- D eletiva.
- E passiva.

**Questão 19**

No planejamento pedagógico,

- A plano da escola tem como foco um momento de estudo específico.
- B plano de aula apresenta diretrizes gerais para as atividades coletivas.
- C plano de aula se efetiva num dia de estudo.
- D sequência didática compõe etapas de um plano de aula.
- E plano de ensino detalha as atividades de uma aula a ser desenvolvida.

**Questão 20**

Quando professores mapeiam as referências iniciais das aprendizagens de estudantes, eles recorrem à avaliação com função

- A classificatória.
- B descritiva.
- C somativa.
- D diagnóstica.
- E prescritiva.

**Políticas e Legislação da Educação****Questão 21**

O ensino fundamental, com duração de nove anos, abrange a população na faixa etária dos seis aos quatorze anos de idade e se estende também a todos os que não tiveram condições de frequentá-lo na idade própria. Acerca desse tema, assinale a opção correta.

- A Os conteúdos que compõem a base nacional comum e a parte diversificada têm origem nas disciplinas científicas.
- B Matemática, linguagens, ciências da natureza e ciências humanas são componentes curriculares.
- C Em todo o território nacional, o ensino fundamental deve ser ministrado exclusivamente em língua portuguesa.
- D O ensino fundamental deve abranger, obrigatoriamente, apenas o estudo da língua portuguesa e da matemática.
- E No ensino fundamental, o ensino de espanhol passa a ser obrigatório como língua estrangeira moderna.

**Questão 22**

Nas diretrizes curriculares nacionais para o ensino fundamental, a avaliação é compreendida como

- A instrumento que reorganiza as práticas educativas de acordo com sua classificação do SAEB.
- B instrumento que mensura a aprendizagem dos estudantes para fins de promoção ou reprovação.
- C redimensionadora das práticas educativas, com vistas ao alcance de melhores resultados.
- D teste de larga escala que classifica as escolas e os alunos por meio de avaliações externas.
- E resultado da aprendizagem dos alunos, independentemente das modalidades e das formas de atendimento escolar.

**Questão 23**

A erradicação do analfabetismo absoluto e a redução do analfabetismo funcional estão entre as metas do plano municipal de educação de Joinville. Assinale a opção que apresenta uma das estratégias, na educação de jovens e adultos (EJA), para que essas metas sejam atingidas.

- A Implantar centro de educação de jovens e adultos na modalidade de educação à distância.
- B Criar, nas escolas de EJA, turmas específicas de idosos para trabalhar temas do envelhecimento e da velhice.
- C Adotar o sistema nacional de avaliação da educação básica para aferição do nível de alfabetização da EJA.
- D Incentivar ações que visem ao desenvolvimento de modelos adequados às necessidades específicas da EJA.
- E Obrigar empresas públicas ou privadas a adotar flexibilidade de trabalho para pessoas matriculadas na EJA.

**Questão 24**

Fabiana tem quinze anos e foi diagnosticada com autismo e deficiência intelectual severa. Ao procurar uma escola particular para matricular a filha, a mãe de Fabiana foi orientada a buscar a rede pública de ensino.

Considerando a situação hipotética apresentada e a legislação brasileira, assinale a opção correta.

- A Fabiana deve ser encaminhada a uma instituição que atenda suas necessidades de aprendizagem, porquanto a educação é um direito da pessoa com deficiência, devendo ser efetivado, preferencialmente, em escolas de educação especial.
- B A inclusão de pessoas com deficiência é pautada na igualdade de direitos, motivo pelo qual Fabiana deverá ser avaliada em seu processo de aprendizagem a partir dos mesmos critérios e instrumentos aplicados aos outros estudantes.
- C Caso a mãe de Fabiana decida matriculá-la em uma instituição privada, poderá contar com a garantia de oferta de atendimento educacional especializado, ainda que valores adicionais possam ser cobrados nas mensalidades pela oferta desses serviços.
- D A formação de professores para o atendimento educacional especializado é obrigação do Estado, motivo por que a escola da rede privada pode rejeitar a matrícula de Fabiana.
- E É dever do Estado elaborar plano de atendimento educacional especializado e organizar recursos e serviços de acessibilidade à pessoa com deficiência, motivo pelo qual Fabiana pode ser atendida na rede pública de ensino.

**Questão 25**

De acordo com o regime jurídico dos servidores públicos do município de Joinville – SC, estaria apto a ingressar no serviço público municipal o candidato

- A brasileiro, com 30 anos de idade, aprovado no concurso de professor, com certificado de conclusão do ensino médio e magistério, com certificado de reservista, sem quitação eleitoral e com direitos políticos em dia.
- B nascido na Alemanha, com 20 anos de idade, aprovado no concurso de professor, licenciado, sem certificado de reservista e quitação eleitoral.
- C nascido na Argentina, com cidadania brasileira, com 17 anos de idade, aprovado no concurso de professor, licenciado, com certificado de reservista e com direitos políticos em dia.
- D nascido no Japão, com nacionalidade brasileira, com 38 anos de idade, aprovado no concurso de professor, licenciado, com certificado de reservista e com direitos políticos em dia.
- E brasileiro, com 18 anos de idade, aprovado no concurso de auxiliar escolar, com certificado de conclusão do ensino médio e magistério, sem certificado de reservista e com direitos políticos em dia.

**Questão 26**

Acerca das modalidades da educação básica constantes do currículo da rede municipal de Joinville – SC, assinale a opção correta.

- A A educação quilombola é uma das modalidades da educação básica e destina-se ao atendimento das populações quilombolas rurais e urbanas nas mais variadas formas de produção cultural, social, política e econômica.
- B A educação especial é uma das modalidades da educação básica, ofertada em instituições específicas para este fim, que, além de ampliar o direito à educação, dirige-se às necessidades básicas de aprendizagem dos estudantes com necessidades específicas.
- C A educação no campo compreende a educação básica nas etapas de ensino fundamental, ensino médio e educação profissional, e é destinada apenas aos agricultores familiares, extrativistas e pescadores artesanais.
- D A educação à distância é uma modalidade de ensino que compreende a utilização de tecnologias da informação e da comunicação como forma de atingir pessoas em diferentes locais e tempos.
- E A educação de jovens e adultos (EJA) é uma modalidade de ensino destinada a garantir o direito à educação da população com mais de 18 anos que não teve acesso aos estudos ou os interrompeu antes de concluir a educação básica.

**Questão 27**

No currículo da rede municipal de Joinville – SC, as tecnologias educacionais são concebidas como

- A objetos de consumo dos quais a escola, enquanto consumidora de tecnologias, deve se apropriar, da mesma forma que os alunos o fazem.
- B ferramentas tecnológicas que possibilitam a interação digital, permitindo a utilização de esquemas mentais a partir do uso racional e mediado da informação.
- C competências de práticas sociais para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos e resolver problemas.
- D uma opção a ser utilizada, ou não, nas práticas pedagógicas escolares, estando condicionada ao projeto pedagógico institucional e às necessidades locais.
- E centro dos processos educacionais que se constituem como uma necessidade ao aprendizado dos estudantes, para que estes transitem na sociedade tecnológica.

**Questão 28**

A formação continuada de professores da educação básica, expressa na Resolução CNE/CP n.º 1/2020, é entendida como

- A política de formação de professores de competência do sistema de ensino municipal que independe dos marcos regulatórios definidos pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC).
- B responsabilidade das instituições de ensino, com seu arcabouço próprio de gestão, condicionada às autoridades pertinentes.
- C aquela que promove um ambiente educacional saudável e propício ao desempenho acadêmico, visando preparar os alunos para o mercado de trabalho.
- D componente essencial da profissionalização desses docentes, na condição de agentes formativos de conhecimentos e culturas.
- E aquela que responsabiliza os docentes pelo desenvolvimento cognitivo, acadêmico e social dos alunos, a partir de uma formação sólida.

**Questão 29**

As diretrizes curriculares nacionais de formação inicial de professores da educação básica apresentam fundamentos pedagógicos da formação continuada de docentes da educação básica que incluem

- Ⓐ desenvolvimento das competências e habilidades de compreensão, interpretação e produção de textos de complexidade crescente, em língua portuguesa e em, ao menos, mais duas línguas estrangeiras.
- Ⓑ formação realizada por profissionais competentes, que não vivenciam a mesma realidade escolar, a fim de que novas ideias e soluções para os problemas apresentados possam ser efetivos na solução de problemas.
- Ⓒ aperfeiçoamento permanente de conhecimentos, conceitos, premissas e conteúdos da área de ensino do docente e domínio pleno das tecnologias educacionais de aprendizagem.
- Ⓓ domínio de uso de todas as metodologias ativas de aprendizagem tais como a pesquisa-ação, os estudos de caso e a aprendizagem baseada em problemas.
- Ⓔ a formação continuada para docentes que atuam em modalidades específicas, de acordo com as normas regulamentadoras do Conselho Nacional de Educação.

**Questão 30**

Conforme a Resolução CNE/CEB n.º 1/2021, a EJA poderá ser desenvolvida na modalidade à distância (EAD). A respeito desse tema, assinale a opção correta.

- Ⓐ A EJA é organizada em regime anual ou modular, em segmentos e etapas, com possibilidade de flexibilização do tempo para cumprimento da carga horária exigida.
- Ⓑ Nos anos iniciais do ensino fundamental, nos quais o objetivo é a alfabetização inicial, a carga horária será livremente definida pelos sistemas de ensino.
- Ⓒ Nos anos finais do ensino fundamental, nos quais o objetivo é o fortalecimento da integração da formação geral, não há carga horária mínima predeterminada.
- Ⓓ O ensino médio da EJA tem como objetivo específico a qualificação profissional por meio de um curso técnico de nível médio.
- Ⓔ Os cursos da EJA desenvolvidos por meio da modalidade à distância (EAD) serão ofertados apenas para os anos finais do ensino fundamental e para o ensino médio.

**Espaço livre**

**-- CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS --****Questão 31**

Assinale a opção que apresenta, respectivamente, o quociente e resto da divisão euclidiana de  $-254$  por  $-6$ .

- A 42 e 2
- B  $-42$  e 2
- C 43 e 4
- D 42 e  $-2$
- E  $-43$  e  $-4$

**Texto 11A1-I**

Durante uma aula em que se discute o algoritmo da divisão entre números inteiros, um estudante apresenta o seguinte questionamento:

"Professor, por que em alguns casos, durante o processo divisão euclidiana, eu preciso acrescentar, no quociente, zero e vírgula, e, em outros casos, eu só acrescento vírgula?"

**Questão 32**

Assinale a opção em que a divisão entre dividendo e divisor, na ordem apresentada, exemplifica o primeiro caso descrito na pergunta apresentada no texto 11A1-I.

- A 537 e 5
- B 385 e 6
- C 322 e 4
- D 486 e 5
- E 251 e 4

**Questão 33**

Assinale a opção que apresenta uma explicação correta para a dúvida expressa no texto.

- A O zero será acrescentado somente em situações em que o divisor é um produto de potências de 2 e de 5.
- B Como a vírgula marca a separação entre a classe das unidades e a dos décimos, o zero só deve ser acrescentado nos casos de divisões inexatas.
- C O zero deverá ser acrescentado sempre que o número obtido a partir do dividendo, suprimindo o seu algarismo das unidades, for divisível pelo divisor.
- D Considerando a divisão como uma multiplicação do dividendo pelo inverso do divisor e separando, no dividendo, o último algarismo do restante do número por meio da adição, a inclusão ou não do zero se explica pela aplicação da propriedade associativa.
- E O zero poderá ser acrescentado sempre que o operador desejar, como forma de facilitar o processo de divisão.

**Questão 34**

Considere os números

$$m = 2^6 \times 5^4 \times 7^2$$

e

$$n = 3^5 \times 5^2 \times 7^3 \times 11^3.$$

Com base nessas informações, assinale a opção que representa o mínimo múltiplo comum entre  $m$  e  $n$ .

- A  $2 \times 3 \times 5 \times 7 \times 11$
- B  $2^6 \times 3^5 \times 5^4 \times 7^3 \times 11^3$
- C  $2^6 \times 3^5 \times 5 \times 7^2 \times 11^3$
- D  $5^2 \times 7^2$
- E  $5^4 \times 7^3$

**Questão 35**

Considere a função  $f(x) = mx + n$  que passa pelos pontos  $(3, 1)$  e  $(8, 2)$ . Nesse caso, é correto afirmar que  $f(-2)$  é igual a

- A  $-4$ .
- B 4.
- C 10.
- D  $-10$ .
- E 0.

**Questão 36**

Assinale a opção em que está descrito um recipiente que possui o volume mais próximo ao volume de uma caixa cúbica de um decímetro de lado.

- A balão de festa em formato esférico com 10 cm de diâmetro
- B frasco de amaciantes de roupas de 1,5 L
- C coador de café em formato de cone circular reto com 10 cm de diâmetro e 10 cm de altura
- D lata de refrigerante de 350 mL
- E pote de azeitonas em formato cilíndrico com 5 cm de diâmetro e 15 cm de altura

**Questão 37**

Na conversão de coordenadas entre dois sistemas referenciais inerciais, segundo as transformações de Lorentz, utiliza-se o fator  $\gamma$  (gama), que é determinado pela função de  $v$ , a velocidade relativa entre os dois sistemas, pela expressão

$$\gamma(v) = \frac{1}{\sqrt{1-v^2/c^2}},$$

em que  $c$  corresponde à velocidade da luz. Desconsiderando-se os aspectos físicos envolvidos, assinale a opção que corresponde ao domínio da função  $\gamma(v)$ .

- A  $]-\infty, +\infty[$
- B  $[0, +c]$
- C  $]-c, +c[$
- D  $[-c, +c]$
- E  $[0, +c]$

**Questão 38**

Considere uma função real de valores reais

$$f: ]-\infty, +\infty[ \rightarrow ]-\infty, +\infty[.$$

Se  $f$  é função ímpar, então

- A o gráfico de  $f$  é simétrico em relação ao eixo das ordenadas.
- B o gráfico de  $f$  passa necessariamente pela origem.
- C  $f$  é necessariamente crescente.
- D  $f$  é necessariamente decrescente.
- E o gráfico de  $f$  é simétrico em relação ao eixo das abscissas.

**Questão 39**

Considere que uma função do segundo grau possui vértice no ponto  $(2,5)$  e que passa pelo ponto  $(3,6)$ . Nesse caso, o valor da função no ponto de abscissa 5 é

- A 8.
- B 14.
- C 11.
- D 5.
- E 2.

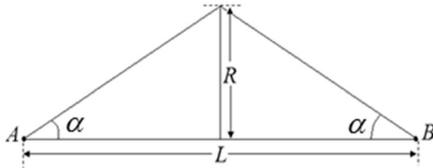
**Questão 40**

Motivada pelo período de copa do mundo de futebol, uma professora do sétimo ano pediu a seus estudantes que desenhassem, com régua e compasso, a bandeira do Brasil. Considerando que as formas desenhadas pelos estudantes tenham sido perfeitas, acerca da área, nessa bandeira, da região interna ao retângulo e externa ao círculo, é correto afirmar que

- A será a diferença entre a área do retângulo e a do círculo, desconsiderando as posições relativas e o diâmetro do círculo.
- B será a diferença entre a área do retângulo e a do círculo, independentemente das posições relativas entre os dois.
- C será a diferença entre a área do retângulo e a do círculo, se, e somente se, este estiver centralizado naquele.
- D será a diferença entre a área do retângulo e a do círculo, desde que este seja interior àquele, e que seu diâmetro seja menor que a largura daquele.
- E será a diferença entre a área do retângulo e a do círculo, se, e somente se, o diâmetro deste for menor que a largura daquele.

**Questão 41**

A figura a seguir ilustra um telhado com  $L$  metros de largura e  $R$  metros de altura que precisou ser modificado. O novo telhado tem 1 metro a mais na altura e 1 metro a mais na largura.



Com base nessas informações, se  $\alpha_1$  é o novo ângulo interno ao triângulo nos vértices  $A$  e  $B$  e se  $\text{tg}(\alpha_1) = 2 \times \text{tg}(\alpha)$ , então é correto afirmar que a largura  $L$  satisfaz

- A  $L = 2R/(1 - R)$ .
- B  $L = 2R$ .
- C  $L = R/(1 - R)$ .
- D  $L = R/2$ .
- E  $L = R$ .

**Questão 42**

Em cada um dos cinco primeiros dias do mês, um representante comercial visitou, respectivamente, 21, 24, 27, 30 e 33 clientes. Entretanto, a meta mínima de visitas diárias estabelecidas pela empresa é igual a 40 clientes ao dia. Sabendo disso o representante passou a visitar, a partir do sexto dia, 45 clientes ao dia. Dessa forma, a média diária tornou-se igual à meta mínima estabelecida pela empresa no

- A décimo terceiro dia do mês.
- B oitavo dia do mês.
- C décimo oitavo dia do mês.
- D nono dia do mês.
- E décimo primeiro dia do mês.

**Questão 43**

A tabela a seguir apresenta a idade dos estudantes de uma sala de aula e a quantidade de estudantes com a respectiva idade.

idade (anos)	quantidade de estudantes
10	1
11	1
12	3
13	9
14	9
15	7

A mediana das idades desses estudantes é igual a

- A 15 anos.
- B 14 anos.
- C 13 anos.
- D 13,5 anos.
- E 12,5 anos.

**Questão 44**

Suponha que uma progressão aritmética e uma progressão geométrica têm os primeiros termos iguais a 12 e suas razões, respectivamente,  $r$  e  $q$  são números inteiros positivos. Se os sétimos termos de ambas as progressões são também iguais então podemos concluir que o número  $r$  será

- A um número par apenas quando  $q$  for um número ímpar.
- B um número ímpar independente se o valor de  $q$  for par ou ímpar.
- C um número par independente se o valor de  $q$  for par ou ímpar.
- D um número ímpar apenas quando  $q$  for um número ímpar.
- E um número par apenas quando  $q$  for um número par.

**Questão 45**

Paulo, Mateus, Elisa e Cristina são quatro amigos que juntaram as economias para abrir uma lanchonete. Os valores investidos pelos amigos são dados na tabela a seguir.

nome	valor investido na lanchonete
Paulo	R\$ 10.000,00
Mateus	R\$ 20.000,00
Elisa	R\$ 30.000,00
Cristina	R\$ 40.000,00

Dois anos após a abertura da lanchonete, Elisa precisou sair da empresa e, de comum acordo, os outros três decidiram comprar a parte dela. Considerando que, após os dois anos, o patrimônio líquido (PL) do negócio foi avaliado em R\$ 180.000,00 e sendo a parte de cada um dos amigos no PL diretamente proporcional ao valor investido, conclui-se que o valor a ser pago a Elisa será igual a

- A R\$ 45.000,00.
- B R\$ 50.000,00.
- C R\$ 24.000,00.
- D R\$ 37.500,00.
- E R\$ 54.000,00.

**Questão 46**

Márcia comprou um vestido e um par de sapatos que estavam em promoção na vitrine de uma loja. O vestido custava R\$ 300,00 e o par de sapatos R\$ 200,00. A promoção indicava que o vestido teria desconto comercial de 20% enquanto o par de sapatos teria desconto racional de 25%. O valor pago por Márcia na compra dos dois itens correspondeu a

- A R\$ 275,00.
- B R\$ 410,00.
- C R\$ 400,00.
- D R\$ 390,00.
- E R\$ 387,50.

**Questão 47**

Dois estudantes foram aleatoriamente escolhidos em uma sala de aula com 30 estudantes. Nessa sala 5 estudantes têm menos de 13 anos de idade e os demais têm pelo menos 13 anos de idade. Na situação considerada, a probabilidade da dupla ter pelo menos um estudante com idade inferior a 13 anos é igual a

- A 25/87.
- B 9/29.
- C 5/36.
- D 25/174.
- E 1/6.

**Questão 48**

Um professor levou para a sala de aula 5 panfletos comerciais escolhidos aleatoriamente entre os supermercados de sua cidade que vendiam no atacado um mesmo tipo de papel higiênico para fazer com seus alunos uma pequena oficina de comparação de preços. Observou-se que cada supermercado encomenda do fabricante embalagens diferentes e quantidades diferentes, conforme a tabela a seguir.

mercado	descrição da embalagem	preço
mercado 1	4 rolos com 18 m × 10 cm cada	7,20
mercado 2	6 rolos com 20 m × 10 cm cada	12,00
mercado 3	8 rolos com 40 m × 10 cm cada	25,60
mercado 4	12 rolos com 24 m × 10 cm cada	14,40
mercado 5	16 rolos com 30 m × 10 cm cada	28,80

A proposta mais vantajosa para o cliente, isto é, aquela em que o metro de papel está com um preço mais baixo é a do

- A** mercado 4.
- B** mercado 3.
- C** mercado 1.
- D** mercado 2.
- E** mercado 5.

**Questão 49**

De acordo com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) do ensino fundamental para o componente de matemática, a oficina promovida pelo professor

- A** está em conformidade com a BNCC, pois estimula nos estudantes as habilidades e competências associadas ao letramento matemático.
- B** não está em conformidade com a BNCC apesar de estimular nos estudantes as habilidades e competências associadas ao letramento matemático.
- C** está em conformidade com a BNCC, mas não estimula nos estudantes as habilidades e competências associadas ao letramento matemático, pois os dados foram obtidos de forma aleatória, o que pode incluir uma componente incerteza.
- D** não está em conformidade com a BNCC, pois não estimula nos estudantes as habilidades e competências associadas ao letramento matemático.
- E** está em conformidade com a BNCC apesar de não estimular nos estudantes as habilidades e competências associadas ao letramento matemático.

**Questão 50**

Ao ingressar em determinada escola para lecionar matemática no 9º ano, um professor aplica, ao final do primeiro trimestre uma avaliação especial e, ao final do segundo trimestre, aplica novamente a mesma avaliação para seus alunos e verifica a diferença entre os resultados obtidos. Esse tipo de avaliação é denominada

- A** avaliação diagnóstica.
- B** avaliação comparativa.
- C** avaliação formativa.
- D** avaliação somativa.
- E** avaliação contínua.

Espaço livre