



ESTADO DO ACRE
SECRETARIA DE ESTADO DA GESTÃO ADMINISTRATIVA
SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO E ESPORTE

CONCURSO PÚBLICO para o cargo de
Professor Nível 2: Matemática

**PROVA
E15 - P**

ATENÇÃO:

Verifique se o tipo de prova deste caderno de questões confere com o seu cartão de respostas.



TRANSCREVA, EM ESPAÇO DETERMINADO NO SEU CARTÃO DE RESPOSTAS, A FRASE DO POETA MÁRIO QUINTANA PARA EXAME GRAFOTÉCNICO

"Os verdadeiros analfabetos são os que aprenderam a ler e não leem."

ATENÇÃO

DURAÇÃO DA PROVA: 6 horas.

ESTE CADERNO CONTÉM 80 (OITENTA) QUESTÕES DE MÚLTIPLA ESCOLHA, CADA UMA COM 5 ALTERNATIVAS DE RESPOSTA – A, B, C, D e E – CONFORME DISPOSIÇÃO ABAIXO, e PROVA DISCURSIVA:

Disciplinas	Quantidade de questões	Valor de cada questão
Conhecimentos Didático-Pedagógicos	40	1,25
Conhecimentos Específicos	40	1,25

VERIFIQUE SE ESTE MATERIAL ESTÁ EM ORDEM, CASO CONTRÁRIO, NOTIFIQUE IMEDIATAMENTE O FISCAL.

RESERVE OS 30 (TRINTA) MINUTOS FINAIS PARA MARCAR SEU CARTÃO DE RESPOSTAS.

LEIA AS INSTRUÇÕES ABAIXO

- Após identificado e instalado na sala, você não poderá consultar qualquer material enquanto aguarda o horário de início da prova.
- Siga, atentamente, a forma correta de preenchimento do Cartão de Respostas, conforme estabelecido no próprio.
- Não haverá substituição do Cartão de Respostas por erro do candidato.

Por motivo de segurança:

- O candidato só poderá retirar-se definitivamente da sala após 1 (uma) hora do início efetivo da prova;
- Somente faltando 1 (uma) hora para o término da prova, o candidato poderá retirar-se levando o seu Caderno de Questões;
- O candidato que optar por se retirar sem levar o seu Caderno de Questões não poderá copiar suas respostas por qualquer meio. O descumprimento dessa determinação será registrado em ata e acarretará a eliminação do candidato; e
- Ao terminar a prova, o candidato deverá se retirar imediatamente do local, não sendo possível nem mesmo a utilização dos banheiros e/ou bebedouros.
- Ao terminar a prova, é de sua responsabilidade entregar ao fiscal o Cartão de Respostas assinado e Folha de Resposta da Prova Discursiva. Não se esqueça dos seus pertences.
- A Prova Discursiva deverá ser desenvolvida na Folha de Respostas, personalizada e desidentificada pelo candidato, que deverá destacar o canhoto que contém seus dados cadastrais. A Folha de Respostas da Prova Discursiva é o único documento válido para a correção.
- O preenchimento da Folha de Respostas será de sua inteira responsabilidade. Não haverá substituição da Folha de Respostas por erro do candidato.
- Os três últimos candidatos deverão permanecer na sala até que o último candidato entregue o Cartão de Respostas.
- O fiscal de sala não está autorizado a alterar qualquer dessas instruções. Em caso de dúvida, solicite a presença do coordenador local.

BOA PROVA!

www.funcab.org

CONHECIMENTOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS

Questão 01

Segundo o art. 21 da LDB nº 9.394/1996, a educação escolar é composta de:

- A) Educação Infantil e Ensino Fundamental.
- B) Ensino Médio e Educação Superior.
- C) Educação Básica e Educação Superior.
- D) Educação Básica.
- E) Ensino Fundamental e Ensino Médio.

Questão 02

De acordo com o § 1º do art. 5º da LDB nº 9.394/1996, o poder público, na esfera de sua competência federativa, deverá:

- I. recensear anualmente as crianças e adolescentes em idade escolar, bem como os jovens e adultos que não concluíram a Educação Básica.
- II. fazer a chamada pública das crianças e adolescentes em idade escolar.
- III. oferecer destaque aos alunos assíduos.
- IV. zelar, junto aos pais ou responsáveis, pela frequência à escola dos alunos matriculados.
- V. exigir a frequência mínima de 80% para os alunos da Educação Infantil.

Marque a opção que assinala as afirmações corretas.

- A) Somente I, II e IV.
- B) Somente II, III e V.
- C) Somente I e V.
- D) Somente III, IV e V.
- E) Somente II, III e IV.

Questão 03

O Inciso I do art. 5º da Lei nº 9.795/1999 prevê que o desenvolvimento de uma compreensão integrada do meio ambiente, em suas múltiplas e complexas relações, está associado, dentre outros, ao aspecto:

- A) privado.
- B) utópico.
- C) social.
- D) acrítico.
- E) totalitário.

Questão 04

Segundo o art. 56 da Lei nº 8.069/1990, os dirigentes de estabelecimentos de Ensino Fundamental deverão comunicar ao Conselho Tutelar quando houver a incidência de:

- A) alunos sem uniforme.
- B) alunos sem material didático-escolar.
- C) alunos sem professor.
- D) reiteração de faltas injustificadas de pais dos alunos nas reuniões da escola.
- E) elevados níveis de repetência.

Questão 05

A Educação Ambiental, de acordo com a Lei nº 9.795/1999, deve ser entendida como:

- A) uma disciplina específica a ser implantada no currículo do Ensino Fundamental.
- B) uma prática educativa a ser desenvolvida de forma integrada, contínua e permanente nas modalidades de ensino.
- C) um meio pelo qual o indivíduo e a coletividade padronizam valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a manutenção das relações já estabelecidas com o meio ambiente.
- D) componente exclusivo da educação formal.
- E) processo societário independente e autônomo dos programas educativos desenvolvidos pelas instituições escolares.

Questão 06

São conteúdos programáticos para a implementação da temática História e Cultura afro-brasileira na rede de ensino:

- I. História da África e dos africanos.
- II. A valorização social do negro e de sua contribuição para a história brasileira, sobretudo no que tange à utilização de sua força de trabalho.
- III. A contribuição do povo negro nas áreas social, econômica e política pertinente à História do Brasil.
- IV. Aluta dos negros no Brasil.

Assinale a alternativa que apresenta os conteúdos corretos.

- A) Somente I, III e IV.
- B) Somente I e III.
- C) Somente II, III e IV.
- D) Somente III e IV.
- E) Somente II e IV.

Questão 07

O art. 208 da Constituição Brasileira define como dever do Estado a garantia, em todas as etapas da Educação Básica, de atendimento ao estudante para:

- A) transporte para atividades extraclasse.
- B) alimentação familiar.
- C) gratuidade no transporte público para o acompanhante de aluno menor de idade.
- D) programas suplementares de material didático-escolar.
- E) reforço escolar.

Questão 08

De acordo com o art. 3º da Lei nº 11.274/2006, o Ensino Fundamental obrigatório, com duração de 9 (nove) anos, gratuito na escola pública, tem início aos:

- A) 7 (sete) anos.
- B) 3 (três) anos.
- C) 5 (cinco) anos.
- D) 6 (seis) anos.
- E) 4 (quatro) anos.

Questão 09

De acordo com § 1º do Inciso VII do art. 208 da Constituição Brasileira, o acesso ao ensino obrigatório e gratuito é direito público:

- A) evolutivo.
- B) subjetivo.
- C) privilegiado.
- D) elitista.
- E) civilizatório.

Questão 10

A Lei nº 11.645/2008 acrescenta no currículo oficial a temática:

- A) ensino a distância.
- B) educação do campo.
- C) educação especial.
- D) ensino religioso.
- E) história e cultura indígena.

Questão 11

De acordo o Inciso I do art. 4º da Lei nº 9.795/1999, a Educação Ambiental terá enfoque em alguns princípios básicos. São alguns desses princípios:

- A) humanista e holístico.
- B) participativo e exclusivo.
- C) democrático e individualizado.
- D) conformista e reproduzidor.
- E) operatório e determinista.

Questão 12

Sobre o AEE (Atendimento Educacional Especializado) nas salas de recursos é correto afirmar que:

- A) é oferecido exclusivamente pelas instituições comunitárias e filantrópicas.
- B) o aluno com necessidade especial indicado para o atendimento educacional especializado não precisa estar matriculado em classe comum.
- C) é realizado na própria escola ou em outra escola no turno inverso ao da escolarização.
- D) qualquer aluno regularmente matriculado na instituição pode utilizar a sala de recurso.
- E) é oferecido por instituições filantrópicas com fins lucrativos.

Questão 13

De acordo com os Incisos II e III do art. 4º da Resolução nº 03, de 15/06/2010, a duração mínima dos cursos presenciais de EJA para os anos finais do Ensino Fundamental e para o Ensino Médio deve ser, respectivamente, de:

- A) 1.400 (mil e quatrocentas) horas e 1.500 (mil e quinhentas) horas.
- B) 1.600 (mil e seiscentas) horas e 1.200 (mil e duzentas) horas.
- C) 1.800 (mil e oitocentas) horas e 1.400 (mil e quatrocentas) horas.
- D) 1.500 (mil e quinhentas) horas e 1.800 (mil e oitocentas) horas.
- E) 1.300 (mil e trezentas) horas e 1.600 (mil e seiscentas) horas.

Questão 14

De acordo com o art. 10º da Resolução nº 4, de 2/10/2009, é correto afirmar que o projeto pedagógico da escola de ensino regular deve institucionalizar a oferta do AEE, prevendo na sua organização:

- I. eventos escolares para arrecadação de fundos para assistência às famílias dos alunos da Educação Especial.
- II. tradutor e intérprete de Língua Brasileira de Sinais, guia-intérprete.
- III. participação de pais de alunos na elaboração de estratégias pedagógicas e na execução destas, considerando as necessidades específicas do aluno da Educação Especial.
- IV. cronograma de atendimento aos alunos.

Marque a opção que assinala as afirmativas corretas.

- A) Somente I e III.
- B) Somente III e IV.
- C) Somente II e III.
- D) Somente II e IV.
- E) Somente I e II.

Questão 15

De acordo com o art. 5º da Resolução nº 03, de 15/06/2010, para a realização de exames de conclusão na modalidade da EJA do Ensino Fundamental, o aluno deve possuir a idade mínima de:

- A) 18 (dezoito) anos incompletos.
- B) 21 (vinte e um) anos completos.
- C) 18 (dezoito) anos completos.
- D) 14 (quatorze) anos completos.
- E) 15 (quinze) anos completos.

Leia o texto abaixo e responda às questões propostas.

Um texto a cavalo

Crônica, vamos dizer assim, é um texto a cavalo. Mantém um pé no estribo da literatura. E outro no do jornalismo. Bem estribada desse jeito, tem conseguido vencer belas provas mesmo correndo em pista pesada.

Você sabe o que é pista pesada? É quando a pista de areia – ou seria saibro? – está molhada, tornando mais difícil e cansativa a corrida.

Pois bem, a crônica corre em pista pesada porque lida ao mesmo tempo com as coisas mais ásperas, como economia e política, as mais dramáticas, como guerras, violência e tragédia, e as

mais poéticas, como um momento de beleza ou uma reflexão sobre a vida. E o bom cronista é aquele que consegue o melhor equilíbrio entre esses elementos tão diferentes, entrelaçando-os e alternando-os com harmonia.

Pode parecer que o cronista faz biscoitos, ou seja, coisinhas pequenas com algum açúcar por cima. Mas na verdade, a crônica é uma tessitura complexa.

Pois o cronista sabe que não está escrevendo só naquele momento, naquele dia, para aquela rápida publicação no jornal ou revista, mas está falando para um leitor que, na maioria das vezes, voltará a ele, que o acompanhará, somando dentro de si as crônicas lidas e vivendo-as, no seu todo, como uma obra maior.

O leitor tem expectativas em relação ao “seu” cronista. Espera que diga aquilo que ele quer ouvir, e que, ao mesmo tempo, o surpreenda. Mas o cronista desconhece essas expectativas e, ao contrário do publicitário que trabalhava voltado para o perfil do cliente potencial, trabalha às cegas.

Às cegas em relação ao leitor, bem entendido. Como preencher então as expectativas? Eu, pessoalmente, acho que a melhor maneira é não pensando nelas. O leitor escolhe o cronista porque gosta do seu jeito de pensar e de escrever, e o cronista justifica mais plenamente essa escolha continuando a ser quem ele é.

Eu comecei a fazer crônicas quando muito jovem, logo no início da minha carreira de jornalista. Mudei bastante ao longo do percurso. Antes era movida à emoção, escrevia de um jato, qualquer assunto servia. Hoje sou mais reflexiva, afinei o olhar, preocupo-me muito com a qualidade das ideias. Mas aquela paixão que eu tinha no princípio continua igual. Hoje como ontem, toda vez que me sento para escrever uma crônica é com alegria.

(COLASANTI, Marina. *A casa das palavras*. Editora Ática: São Paulo, 2012).

Questão 16

Assinale a alternativa correta com relação ao texto.

- A) De acordo com a autora, crônica é um gênero textual de caráter longo, mas que não exige do escritor muito esforço reflexivo.
- B) O trabalho do cronista é exaustivo porque a crônica é um tipo textual cuja narrativa envolve muitas tramas.
- C) O título do texto se justifica pelo fato de a crônica ser um gênero narrativo que transita entre o conto e a notícia.
- D) De acordo com a leitura, Marina Colasanti define crônica como um gênero textual fechado, que restringe a diversidade de temas.
- E) O escritor que “trabalha às cegas” dificilmente consegue atingir o leitor de jornais e revistas.

Questão 17

Em “O leitor tem expectativas em relação ao SEU cronista. [...]” (§ 6), o uso do pronome destacado se justifica por se referir, no texto, ao seguinte trecho:

- A) “[...] Bem estribada desse jeito, tem conseguido vencer belas provas mesmo correndo em pista pesada.” (§ 1)
- B) “Você sabe o que é pista pesada? É quando a pista de areia – ou seria saibro? – está molhada, tornando mais difícil e cansativa a corrida.” (§ 2)
- C) “[...] a crônica corre em pista pesada porque lida ao mesmo tempo com as coisas mais ásperas, como economia e política, as mais dramáticas, como guerras, violência e tragédia [...]” (§ 3)
- D) “Pode parecer que o cronista faz biscoitos, ou seja, coisinhas pequenas com algum açúcar por cima. [...]” (§ 4)
- E) “[...] está falando para um leitor que, na maioria das vezes, voltará a ele, que o acompanhará, somando dentro de si as crônicas lidas e vivendo-as, no seu todo, como uma obra maior.” (§ 5)

Questão 18

As palavras destacadas em “Pois bem, a crônica corre em pista pesada **PORQUE** lida ao mesmo tempo com as coisas mais ásperas, como economia e política, as mais dramáticas, **COMO** guerras, violência e tragédia, e as mais poéticas, como um momento de beleza ou uma reflexão sobre a vida.” (§ 3) são utilizadas no trecho, respectivamente, para introduzir:

- A) condição e conformidade.
- B) explicação e comparação.
- C) conclusão e sequenciação.
- D) justificativa e exemplificação.
- E) adição de ideias e comparação.

Questão 19

Em “Pois o cronista sabe que não está escrevendo só naquele momento, naquele dia, para aquela rápida publicação no jornal ou revista, mas está falando para um leitor que, na maioria das vezes, voltará a ele, **QUE** o acompanhará, somando dentro de si as crônicas lidas [...]” (§ 5), o elemento de coesão destacado retoma, no texto, o termo:

- A) leitor.
- B) maioria.
- C) a ele.
- D) cronista.
- E) jornal ou revista.

Questão 20

Se fosse reescrito o trecho: “Bem estribada desse jeito, tem conseguido vencer belas provas mesmo correndo em pista pesada.” (§ 1) iniciando-o por **SE ESTIVER BEM ESTRIBADA DESSE JEITO**, o trecho seguinte deveria assumir a seguinte redação:

- A) teria conseguido vencer belas provas [...].
- B) tivera conseguido vencer belas provas [...].
- C) têm conseguido vencer belas provas [...].
- D) tivesse conseguido vencer belas provas [...].
- E) terá conseguido vencer belas provas [...].

Questão 21

“E o bom cronista é aquele que consegue o melhor equilíbrio entre esses elementos tão diferentes, entrelaçando-OS e alternando-OS com harmonia.” (§ 3) Nesse trecho, os dois pronomes destacados substituem o mesmo termo. Aponte-o.

- A) bom cronista.
- B) aquele.
- C) melhor equilíbrio.
- D) elementos tão diferentes.
- E) com harmonia.

Questão 22

Em “Pode parecer que o cronista faz biscoitos, ou seja, coisinhas pequenas com algum açúcar por cima.” (§ 4), o uso das vírgulas se justifica por:

- A) separar o aposto.
- B) destacar o adjunto adverbial.
- C) separar expressão explicativa.
- D) indicar a omissão de um termo.
- E) separar o vocativo.

Questão 23

Em “Hoje sou mais **REFLEXIVA** [...]” (§ 8), o termo destacado funciona, sintaticamente, como:

- A) predicativo.
- B) objeto direto.
- C) objeto indireto.
- D) adjunto adverbial.
- E) complemento verbal.

Questão 24

Assinale a opção em que a palavra do texto foi acentuada seguindo regra diferente das demais.

- A) difícil.
- B) crônica.
- C) ásperas.
- D) poéticas.
- E) política.

Questão 25

Qual das opções abaixo segue as normas da língua culta, no que diz respeito à regência verbal?

- A) Prefiro passear do que ler um livro.
- B) Lembro-me sempre dos meus professores.
- C) Esqueci do seu nome.
- D) Paguei o vendedor e saí da livraria.
- E) Assisti um documentário sobre esse livro.

Questão 26

Apenas uma das palavras destacadas abaixo foi corretamente grafada. Aponte-a.

- A) POR QUÊ você não retomou sua vida?
- B) Não coloque tantos EMPECILHOS!
- C) Há algum EMPEDIMENTO para que se desenvolva o projeto?
- D) Você já ANALIZOU o projeto?
- E) Os professores estão muito EXTRESSADOS.

Questão 27

Assinale a opção INCORRETA quanto à concordância verbal.

- A) O responsável pelo projeto sou eu.
- B) Havia muitos abusos naquele setor.
- C) Ocorreram vários acidentes no recreio.
- D) Quantos alunos existem nesta sala?
- E) São duas horas da tarde.

Questão 28

Marque a opção que completa, correta e respectivamente, as lacunas da frase abaixo.

Frente ___ frente com os colegas, o professor explicou ___ situação e retirou ___ sua candidatura ___ presidência da associação de docentes.

- A) a - a - a - a
- B) à - a - à - a
- C) à - a - a - à
- D) a - a - a - à
- E) à - à - a - a

Questão 29

De acordo com a norma culta da língua, em apenas uma das frases o pronome pessoal oblíquo foi corretamente colocado. Aponte-a.

- A) Desejo que restabeleça-se em breve.
- B) Jamais preocupo-me com isso.
- C) Sentindo-se mal, deixou a sala.
- D) Não conte-me nada agora.
- E) Conservarei-o no cargo por dois anos.

Questão 30

No período “O projeto obteve tanto sucesso, QUE os alunos foram convidados a apresentá-lo no exterior.”, a conjunção subordinativa destacada exprime ideia de:

- A) comparação.
- B) conformidade.
- C) conclusão.
- D) causa.
- E) consequência.

Questão 31

De acordo com Veiga (2003), “tanto a inovação regulatória como a emancipatória provocam mudanças na escola, contudo, há diferenças substanciais que acompanham cada uma delas.” Adotar no PPP – Projeto Político Pedagógico uma perspectiva de inovação regulatória pressupõe que as decisões de planejamento:

- A) são resultados de processos participativos e partilhados pela comunidade escolar.
- B) decorrem de prescrições, de recomendações externas à escola.
- C) possuem preocupações político-culturais e aspectos técnicos.
- D) possuem cunho não burocrático e caráter emancipatório.
- E) têm sua origem e destino nas necessidades do coletivo da escola.

Questão 32

Cada tendência pedagógica possui procedimentos de ensino adequados às suas propostas. A pedagogia tecnicista tem sua proposta metodológica centrada na:

- A) eficácia e no controle da aprendizagem.
- B) elevação cultural dos estudantes.
- C) retomada da vivência dos alunos.
- D) discussão e no diálogo entre alunos.
- E) participação crítica dos alunos.

Questão 33

Considerando a orientação do ensino voltada para o desenvolvimento cognoscitivo do aluno, os métodos de ensino podem ser classificados de acordo com seus aspectos internos e externos. São aspectos internos os:

- A) métodos de exposição pelo professor.
- B) trabalhos que independem dos alunos.
- C) passos ou funções didáticos.
- D) trabalhos em grupo.
- E) métodos de elaboração conjunta.

Questão 34

A teoria de Gardner sobre as Inteligências Múltiplas alterou o cenário educacional mundial na última década. Ele afirma, em sua teoria, que uma criança que aprende a multiplicar números com certa facilidade não é necessariamente mais inteligente do que outra que tenha habilidades mais fortes em outro tipo de inteligência. Quantos tipos de inteligência Gardner identificou em suas pesquisas?

- A) Dez
- B) Doze
- C) Nove
- D) Seis
- E) Cinco

Questão 35

Observe a foto abaixo e responda a qual tipo de fenômeno social ela corresponde.



- A) Competição.
- B) Alienação.
- C) Contraposição.
- D) Participação.
- E) Bullying.

Questão 36

No planejamento escolar, são necessários elementos como: ordem, objetividade e flexibilidade. Por objetividade, entende-se à:

- A) progressão das atividades.
- B) correspondência do plano com a realidade.
- C) reorganização do trabalho pedagógico.
- D) obediência da sequência lógica.
- E) coerência entre objetivos gerais e específicos.

Questão 37

A concepção interacionista de desenvolvimento apoia-se na ideia de que:

- A) a aprendizagem independe do meio externo.
- B) na aprendizagem, organismo e meio exercem ação recíproca.
- C) a experiência sensorial é a fonte do conhecimento.
- D) o fundamental são os comportamentos observáveis.
- E) o ambiente é mais importante que a maturação biológica.

Questão 38

A didática ativa utiliza métodos e técnicas que envolvem:

- A) exercícios objetivos e sistematizados.
- B) a direção do ensino pelo docente.
- C) o repasse de ideias.
- D) transmissão e assimilação.
- E) atividades cooperativas.

Questão 39

No que se refere à dimensão ética da profissão docente, Paulo Freire, em seu livro "Pedagogia da autonomia – Saberes necessários à prática educativa", afirma que ensinar exige:

- A) pensar e saber.
- B) escolha e trabalho.
- C) trabalho e estética.
- D) ética e estética.
- E) ética e envolvimento.

Questão 40

A teoria desenvolvida por Vygotsky é aquela em que, no mínimo, duas pessoas estão envolvidas ativamente, trocando experiência e ideias, gerando novas experiências e conhecimento. Em sua teoria, Vygotsky propõe que o desenvolvimento cognitivo se dá por meio da interação:

- A) social.
- B) corporal.
- C) visual.
- D) psíquica.
- E) longitudinal.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Questão 41

Determine o valor de m que é solução da equação abaixo.

$$(\sqrt[3]{81})^{2m-1} = (\sqrt{3})^{3m-1}$$

- A) 5/7
- B) 11/25
- C) 1/5
- D) 3/7
- E) 2/5

Questão 42

Sabendo que a sombra de um prédio mede 56,4 m ao mesmo tempo em que a sombra de uma mulher, de 1,60 m de altura, mede 1,2 m, determine a altura do prédio.

- A) 75,2 m
- B) 75,3 m
- C) 75,4 m
- D) 75,5 m
- E) 75,6 m

Questão 43

Encontre o conjunto solução do sistema de inequações abaixo.

$$\begin{cases} 5 + 4x \leq 3 + 6x \\ 5x + 10 \leq 2x + 16 \end{cases}$$

- A)]-2, 1]
- B) [1, 2]
- C)]-3, 0[
- D) [1, 2[
- E) [-2, 1]

Questão 44

Determine o capital que, aplicado no regime de juros simples, a uma taxa de juros de 36% ao ano, gerou um montante de R\$ 1.625,00 ao final de 10 meses de aplicação.

- A) R\$ 1.150,00
- B) R\$ 1.200,00
- C) R\$ 1.250,00
- D) R\$ 1.275,00
- E) R\$ 1.300,00

Questão 45

Determine o domínio da função abaixo.

$$f(x) = \frac{1}{\log_2(x+1)}$$

- A) $[-1, 0[$
- B) $[1, +\infty[-\{0\}$
- C) $[-1, 0]$
- D) $] -1, +\infty[-\{0\}$
- E) $[-1, +\infty[-\{0\}$

Questão 46

Determine a altura de um poste, cuja sombra, no momento em que os raios solares formam um ângulo β com o solo, mede 16 m. Considere $\text{sen}\beta = 3/5$.

- A) 10
- B) 12
- C) 13
- D) 14
- E) 15

Questão 47

Determine o perímetro de um trapézio retângulo cujas bases medem 10 e 4 e a altura mede 8.

- A) 22
- B) 32
- C) 26
- D) 24
- E) 34

Questão 48

Calcule o valor numérico da soma abaixo.

$$\frac{\sqrt{3}}{2} + \frac{\sqrt{3}}{6} + \frac{\sqrt{3}}{18} + \dots$$

- A) 2
- B) $\sqrt{3}$
- C) $3\sqrt{3}/2$
- D) $3\sqrt{3}$
- E) $3\sqrt{3}/4$

Questão 49

Determine os valores de x para os quais a função $y = -x^2 - x + 6$ é positiva.

- A) $x > 2$
- B) $x > 0$
- C) $x < 1$ ou $x > 2$
- D) $x < -3$ ou $x > 2$
- E) $-3 < x < 2$

Questão 50

Determine o conjunto imagem da função $y = 0,25x^2 - 2x + 3$.

- A) $[-1, +\infty[$
- B) $[-4, +\infty[$
- C) $] -1, +\infty[$
- D) $] -4, +\infty[$
- E) $] -\infty, +1]$

Questão 51

Determine a lei da função do 1º grau, cujo gráfico passa pelo ponto $(1, 2)$ e, forma com o eixo y , um ângulo agudo cujo cosseno é $3/5$.

- A) $y - x = 1$
- B) $y + 1 = 3x$
- C) $4y = 3x + 5$
- D) $y - 1 = 3x$
- E) $4y + x = 5$

Questão 52

Determine quantos meios aritméticos devem ser inseridos entre 2 e 47, de modo a se obter uma progressão aritmética de razão 5.

- A) 5
- B) 6
- C) 7
- D) 8
- E) 9

Questão 53

Determine a soma dos 12 menores números naturais que são divisores de 2520.

- A) 11
- B) 81
- C) 55
- D) 67
- E) 44

Questão 54

Calcule o valor do produto abaixo.

$$10\% \cdot 20\% \cdot 30\% \cdot 40\%$$

- A) 2,4%
- B) 0,024%
- C) 0,24%
- D) 0,0024%
- E) 24%

Questão 55

Calcule o determinante da matriz B, representada abaixo.

$$B = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 1 & 3 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ -1 & 1 \end{bmatrix}$$

- A) 0
- B) 1
- C) 2
- D) 3
- E) 4

Questão 56

Determine o valor de x que pertence ao conjunto solução do sistema linear abaixo.

$$\begin{cases} 2x - y + 5z = -9 \\ -3x + 6y = 10z + 30 \\ x + 3z = y - 7 \end{cases}$$

- A) 0
- B) 1
- C) 2
- D) 3
- E) 4

Questão 57

Determine a soma dos ângulos internos do polígono convexo com 11 lados.

- A) 1480°
- B) 1620°
- C) 1800°
- D) 1980°
- E) 1300°

Questão 58

Considerando um polígono de 25 lados, determine o número de diagonais que partem de cada um de seus vértices.

- A) 22
- B) 23
- C) 24
- D) 25
- E) 26

Questão 59

Determine o valor do ângulo que é igual a 2/3 do seu suplemento.

- A) 36°
- B) 72°
- C) 90°
- D) 108°
- E) 144°

Questão 60

Determine a medida do ângulo formado pelas alturas relativas aos lados BC e AC, de um triângulo ABC, em que o ângulo A mede 30° e o ângulo B mede 60°.

- A) 15°
- B) 30°
- C) 45°
- D) 60°
- E) 90°

Questão 61

Considerando G o baricentro de um triângulo MPQ e, sabendo que a mediana relativa a PQ , mede 12 cm, determine a distância GM .

- A) 5 cm
- B) 7 cm
- C) 8 cm
- D) 9 cm
- E) 10 cm

Questão 62

Em um triângulo retângulo ABC , reto em A , AM é a mediana relativa ao lado BC . Considerando que $AM = AB$, calcule a medida do ângulo B .

- A) 30°
- B) 45°
- C) 60°
- D) 20°
- E) 40°

Questão 63

Sabendo que uma circunferência de diâmetro 4 , está inscrita em um triângulo retângulo cuja hipotenusa mede 8 , calcule a soma dos lados do triângulo citado.

- A) 20
- B) 22
- C) 24
- D) 23
- E) 28

Questão 64

Determine a soma, de dois ângulos internos opostos, de um quadrilátero inscrito em uma circunferência de área igual a 50 m^2 .

- A) 90°
- B) 180°
- C) 270°
- D) 135°
- E) 250°

Questão 65

Seja uma circunferência de centro C e diâmetro 26 cm e, P um ponto interior a esta circunferência, de modo que, $PC = 5$ cm. Se MN é uma corda que mede 25 cm, passa por P e não contém C , determine as medidas dos segmentos PA e PB .

- A) 12 cm e 13 cm
- B) 10 cm e 15 cm
- C) 11 cm e 14 cm
- D) 9 cm e 16 cm
- E) 8 cm e 17 cm

Questão 66

Sejam M e N os pontos médios de dois lados paralelos de um hexágono regular. Se $MN = 2\sqrt{3}$, determine a medida do lado deste hexágono regular.

- A) 0,5
- B) 1
- C) 1,5
- D) 2,5
- E) 2

Questão 67

Calcule a área de um hexágono regular inscrito em uma circunferência, cuja área é igual a $16\pi \text{ cm}^2$.

- A) $8\sqrt{3}$
- B) $12\sqrt{3}$
- C) $24\sqrt{3}$
- D) $36\sqrt{3}$
- E) $30\sqrt{3}$

Questão 68

Calcule o número de anagramas da palavra CONCURSO.

- A) 360
- B) 540
- C) 1080
- D) 720
- E) 900

Questão 69

Uma turma é composta de 10 meninas e 6 meninos. Determine quantos grupos com 6 pessoas dessa turma podem ser formados de modo que cada grupo tenha no mínimo 3 meninos.

- A) 1200
- B) 3136
- C) 2172
- D) 3724
- E) 2650

Questão 70

Em uma lanchonete há dois tipos de leite, integral ou desnatado, quatro tipos de sanduíche, cinco tipos de fruta e três tipos de sobremesa. De quantas formas distintas, uma pessoa pode pedir um suco de fruta ao leite, um sanduíche e uma sobremesa.

- A) 60
- B) 120
- C) 48
- D) 72
- E) 144

Questão 71

Determine a probabilidade de, após quatro lançamentos consecutivos de uma mesma moeda, perfeita, saírem exatamente três caras.

- A) 0,25
- B) 0,1
- C) 0,5
- D) 0,75
- E) 0,3

Questão 72

Determine a probabilidade do produto de dois números naturais distintos, entre 1 e 20, ser igual a um número ímpar.

- A) 9/20
- B) 9/25
- C) 9/38
- D) 9/31
- E) 9/26

Questão 73

Maria e João arremessam, cada um, uma moeda, perfeita. Sabendo que Maria arremessou duas vezes sua moeda e, João, arremessou uma só vez a sua, determine a probabilidade de Maria conseguir a mesma quantidade de caras que João.

- A) 1/3
- B) 3/8
- C) 5/8
- D) 2/3
- E) 3/4

Questão 74

Calcule o primeiro termo de uma progressão aritmética, sabendo que a soma do terceiro termo com o nono termo é igual a 20 e, que a soma do décimo quinto termo com o trigésimo segundo termo é igual a 90.

- A) 4
- B) 3
- C) 2
- D) 1
- E) 0

Questão 75

Calcule a área total de uma esfera cujo volume é $972\pi \text{ cm}^3$.

- A) $240\pi \text{ cm}^2$
- B) $244\pi \text{ cm}^2$
- C) $300\pi \text{ cm}^2$
- D) $324\pi \text{ cm}^2$
- E) $344\pi \text{ cm}^2$

Questão 76

Determine a moda do conjunto de valores abaixo.
(2, 2, 2, 3, 1, 1, 2, 1, 4, 5, 3, 1)

- A) 1 e 3
- B) 1 e 4
- C) 2 e 3
- D) 1 e 2
- E) 1 e 5

Questão 77

A média aritmética de cinco números é 2. Se for adicionado um número x aos cinco números, a média aritmética dos seis números é 3. Determine o valor de x .

- A) 2
- B) 3
- C) 5
- D) 7
- E) 8

Questão 78

Determine a equação da reta mediatriz do segmento AB, sendo $A(1, 4)$ e $B(-2, -2)$.

- A) $3y = 15x - 17$
- B) $-12y = 6x - 9$
- C) $y = 13x - 7$
- D) $13y = 5x - 8$
- E) $y = 3x - 7/5$

Questão 79

Calcule a medida do lado de um triângulo equilátero ABC, sendo $A(5, -3)$ e $B(-3, 3)$.

- A) 10
- B) 9
- C) 8
- D) 7
- E) 5

Questão 80

Seja $M(1, -5)$ o ponto médio do segmento AB, onde $A(-4, 0)$. Calcule a soma das coordenadas do ponto B.

- A) -4
- B) 6
- C) 4
- D) -6
- E) 0

PROVA DISCURSIVA

Considere a imagem abaixo e construa um texto, entre 20 e 25 linhas, com base em suas reflexões sobre os conteúdos da disciplina "Temas Educacionais e Pedagógicos".

No início do ano letivo, uma professora assim se dirige a turma:



RA SCUNHO