IBADE – INSTITUTO BRASILEIRO DE
APOIO E DESENVOLVIMENTO EXECUTIVO

CONCURSO PÚBLICO
EDITAL Nº 001/2018

PREFEITURA MUNICIPAL DE CUJUBIM / RO

PROFESSOR DE MATEMÁTICA - 40 HORAS

CÓDIGO DA PROVA

S12 T
TARDE

Verifique se o código da Prova é o mesmo do seu cartão de respostas.

TRANSCREVA, EM ESPAÇO DETERMINADO NO SEU CARTÃO DE RESPOSTAS, A FRASE DE SAMUEL LIMA PARA EXAME GRAFOTÉCNICO

"Educação gera conhecimento, conhecimento gera sabedoria, e só um povo sábio pode mudar seu destino."

ATENÇÃO

Tempo de duração da prova: 3 horas e 30 minutos, incluído o preenchimento do Cartão de Respostas.
Este caderno contém 60 questões de múltipla escolha, cada uma com 5 alternativas de resposta – A, B, C, D e E – conforme disposição abaixo:

Disciplinas	Quantidade de questões	Valor de cada questão
- Língua Portuguesa	15	2
- Raciocínio Lógico	5	1
- Noções de Informática	10	0,5
- Conhecimentos na área de formação	30	2

Verifique se este material está em ordem, caso contrário, notifique imediatamente o fiscal.

LEIA AS INSTRUÇÕES ABAIXO:

Siga, atentamente, a forma correta de preenchimento do Cartão de Respostas, conforme estabelecido no próprio.
O Cartão de Respostas é personalizado, impossibilitando a substituição.

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 acarretará a eliminação do candidato.
- 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. Não se esqueça dos seus pertences.
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 quaisquer dessas instruções. Em caso de dúvida, solicite a presença do coordenador local.

BOA PROVA!

LÍNGUA PORTUGUESA

Texto para responder às questões de 01 a 15.

Os papéis da mulher

Sou mulher, sou Marta e só posso escrever. Afinal, talvez seja oportuna a tua ausência. Porque eu, de outro modo, nunca te poderia alcançar. Deixei de ter posse da minha própria voz. Se viesses agora, Marcelo, eu ficaria sem fala. A minha voz emigrou para um corpo que já foi meu. E quando me escuto nem eu mesma me reconheço. Em assuntos de amor só posso escrever. Não é de agora, sempre foi assim, mesmo quando estavas presente.

E escrevo como as aves redigem o seu voo: sem papel, sem caligrafia, apenas com luz e saudade. Palavras que, sendo minhas, não moraram nunca em mim. Escrevo sem ter nada que dizer. Porque não sei o que te dizer do que fomos. E nada tenho para te dizer do que seremos. Porque sou como os habitantes de Jerusalém. Não tenho saudade, não tenho memória: meu ventre nunca gerou vida, meu sangue não se abriu em outro corpo. É assim que envelheço: evaporada em mim, véu esquecido num banco de igreja.

Só te amei a ti, Marcelo. Essa fidelidade levou-me ao mais penoso dos exílios: esse amor afastou-me da possibilidade de amar. Agora, entre todos os nomes, só me resta o teu nome. Só a ele posso pedir o que antes te pedia a ti: que me faça nascer. Porque eu preciso tanto de nascer! De nascer outra, longe de mim, longe do meu tempo. Estou exausta, Marcelo. Exausta, mas não vazia. Para se estar vazia é preciso ter dentro. E eu perdi a minha interioridade.

Por que não escreveste nunca? Não é de te ler que mais tenho saudade. É o som da faca rasgando o envelope que trazia a tua carta. E sentir, de novo, uma carícia na alma, como se algures estivessem golpeando um cordão umbilical. Engano meu: não há faca, não há carta. Não há parto de nada, nem de ninguém.

Vês como fico pequena quando escrevo para ti?

É por isso que eu nunca poderia ser poeta. O poeta se engrandece perante a ausência, como se a ausência fosse o seu altar, e ele ficasse maior que a palavra. No meu caso, não, a ausência me deixa submersa, sem acesso a mim.

Este é o meu conflito: quando estás, não existo, ignorada. Quando não estás, me desconheço, ignorante. Eu só sou na tua presença. E só me tenho na tua ausência. Agora, eu sei. Sou apenas um nome. Um nome que não se acende senão em tua boca.

[...]

Mia Couto. *Antes de nascer o mundo*. São Paulo: Companhia das Letras, 2009. P.131-132.

Questão 01

Sobre o texto pode-se afirmar que:

I. Marta afirma que há, entre ela e os habitantes de Jerusalém algo em comum: são livres como aves em seu voo.
II. A ausência de Marcelo parece interromper o "existir" natural de Marta. Dessa forma, sua vida passa a ser guiada pela escrita.
III. Marta demonstra conhecer os poetas de tal forma que se identifica plenamente com eles.

Está correto apenas o que se afirma em:

A) I.
B) II.
C) III.
D) I e II.
E) II e III.

Questão 02

Qual das afirmações a seguir traduz a ideia do trecho destacado em "Não é de agora, sempre foi assim, MESMO QUANDO ESTAVAS PRESENTE"?

A) Marta não consegue viver longe de Marcelo, mas a memória a fortalece.
B) Enquanto Marcelo esteve presente, Marta sentia-se plena.
C) Embora com Marcelo, Marta sempre se sentiu sozinha.
D) Apesar de distante, Marcelo está presente na memória de Marta e isso a preenche.
E) Só Marcelo a faz nascer e sentir a possibilidade de amar, de nascer outra.

Questão 03

Sobre os elementos destacados do fragmento "Porque eu, de outro modo, nunca te poderia alcançar.", leia as afirmativas.

I. Houve uma inadequação na sintaxe de colocação do pronome TE.
II. A expressão DE OUTRO MODO poderia ser substituída, sem perda de sentido contextual ou correção, por AO CONTRÁRIO.
III. Os pronomes EU e TE são pessoais e, no contexto, são acompanhados por um substantivo.

Está correto apenas o que se afirma em:

A) I e II.
B) II e III.
C) I e III.
D) I.
E) II.

Questão 04

"É por ISSO que eu nunca poderia ser poeta."
O uso da forma destacada do demonstrativo, no contexto, se justifica em razão de:

A) fazer referência a um termo subsequente.
B) referir-se a termos que são externos ao texto.
C) faz referência a ideias que serão introduzidas no texto.
D) retomar contexto textual, já apresentado.
E) localizar um elemento textual no espaço extralinguístico.

Questão 05

Do ponto de vista da norma culta, a única substituição de posição e/ou uso pronominal que poderia ser feita, sem alteração de valor semântico e linguístico, seria:

A) "E quando me escuto nem eu mesma, me reconheço."
E quando o escuto nem eu mesma, me reconheço.

B) "Porque não sei o que te dizer do que fomos".
Porque não sei o que dizer-te do que fomos.

C) "Só te amei a ti, Marcelo."
Só o amei a ti, Marcelo.

D) "No meu caso, não, a ausência me deixa submersa, sem acesso a mim."
No meu caso, não, a ausência deixa-me submersa, sem acesso a mim.

E) "Um nome que não se acende senão em tua boca."
Um nome que não acende-se senão em tua boca.

Questão 06

No fragmento, "(1) Porque não sei o que te dizer do que fomos. (2) E nada tenho (3) para te dizer do que seremos.", as palavras numeradas atribuem, respectivamente, ideia de:

A) causa, adversidade e finalidade.
B) explicação, adição e finalidade.
C) explicação, adversidade e concessão.
D) causa, concessão e condição.
E) conformidade, alternância e restrição.

Questão 07

Em "Só te amei a ti, Marcelo." a palavra TI:

A) completa o sentido de substantivo deverbal.
B) representa o alvo para o qual tende um movimento nominal.
C) aponta para um sintagma adjetival, típico de um especificador.
D) pretende especificar e pormenorizar o estado do amor.
E) enfatiza a ideia contida no objeto, repetindo-a na sequência.

Questão 08

"E sentir, de novo, uma carícia na alma, como se algures estivessem golpeando um cordão umbilical."
A respeito do trecho acima, quanto aos aspectos gramatical, sintático e semântico, analise as afirmativas a seguir.

A) ALGURES pode ser substituído, sem prejuízo do sentido, por EM TODA PARTE.
B) GOLPEANDO, no contexto, constitui um gerundismo.
C) DE NOVO significa MAIS UMA VEZ.
D) Predomina, no fragmento, a linguagem denotativa.
E) SE atribui ideia de concessão ao contexto.

Questão 09

Sobre as formas verbais destacadas em "Se (1) VIESSES agora, Marcelo, eu (2) FICARIA sem fala.", é correto afirmar que a(s):

A) duas formas indicam um fato que acontecerá num momento posterior ao discurso.
B) forma (1) foi usada para indicar uma ação que ocorreu antes de outra ação passada.
C) a forma (2) se refere a um fato que poderia ter acontecido posteriormente a uma situação passada.
D) forma (1) se refere a um fato ocorrido no passado, e que não foi completamente terminado.
E) as duas formas indicam ações que ocorrem no momento em que se fala.

Questão 10

A oração destacada em "A minha voz emigrou para um corpo QUE JÁ FOI MEU.", em relação à principal, exerce a função sintática de:

A) objeto direto.
B) sujeito.
C) complemento nominal.
D) adjunto adnominal.
E) aposto.

Questão 11

No contexto, o sentido das palavras destacadas em "No meu caso, não, a AUSÊNCIA me deixa SUBMERSA, sem acesso a mim.", fazendo-se as alterações necessárias a seu uso na frase, equivale, correta e respectivamente, ao de:

A) sumiço, vencida.
B) alheação, emersa.
C) escassez, submissa.
D) compleição, afogada.
E) existência, inundada.

Questão 12

O elemento destacado em "Estou exausta, Marcelo. Exausta, MAS não vazia." pode ser adequadamente substituído, sem mudança de seu sentido original, por:

A) portanto.
B) porquanto.
C) salvo se.
D) desde que.
E) todavia.

Questão 13

Considere as seguintes afirmações sobre aspectos da construção do texto:

I. Na frase ". É assim que envelheço: evaporada em mim, véu esquecido num banco de igreja.", EVAPORADA e ESQUECIDO concordam com ENVELHEÇO e VÉU, respectivamente.
II. A preposição destacada em "sem papel, sem caligrafia, apenas COM luz e saudade." estabelece, no contexto, uma relação de consequência.
III. O pronome destacado em "Só a ELE posso pedir o que antes te pedia a ti" é pessoal oblíquo.

Está correto apenas o que se afirma em:

A) II e III.
B) III.
C) I e III.
D) I e II.
E) I.

Questão 14

Em “E escrevo como AS AVES REDIGEM O SEU VOO: sem papel, sem caligrafia, apenas com luz e saudade.”, o segmento destacado é exemplo de uma figura de linguagem, denominada:

A) metáfora.
B) pleonasmo.
C) eufemismo.
D) catacrese.
E) prosopopeia.

Questão 15

A frase, a seguir, que exemplifica o emprego da vírgula por inserção de um segmento entre sujeito e verbo é:

A) “Afinal, talvez seja oportuna a tua ausência.”
B) “Só te amei a ti, Marcelo.”
C) “Porque eu, de outro modo, nunca te poderia alcançar.”
D) “Não há parto de nada, nem de ninguém.”
E) “Quando não estás, me desconheço, ignorante.”

RACIOCÍNIO LÓGICO

Questão 16

As seguintes proposições lógicas formam um conjunto de premissas de um argumento:

- Se João não é físico, então Carlos é matemático.
- Se Carlos é matemático, então José não é químico.
- José é químico.

Pode-se afirmar que:

A) João é físico.
B) João não é físico.
C) José não é químico.
D) Carlos é matemático.
E) Carlos é químico.

Questão 17

Se as proposições lógicas simples P for verdadeira e Q e W for falsas, então pode-se afirmar que as proposições $P \rightarrow Q$, $P \wedge (Q \wedge W)$ e $(P \vee Q) \wedge (Q \wedge W)$, são, respectivamente:

A) falsa, falsa e falsa.
B) falsa, verdadeira e verdadeira.
C) verdadeira, falsa e verdadeira.
D) verdadeira, verdadeira e falsa.
E) verdadeira, verdadeira e verdadeira.

Questão 18

Determine o menor ângulo formado pelos ponteiros, que marcam a hora e os que marcam os minutos, de um relógio analógico quando ele marca exatamente 14 h e 30 min:

A) 95°
B) 100°
C) 105°
D) 110°
E) 115°

Questão 19

Sabendo que 30 metalúrgicos fazem 3/7 de determinada operação em 15 dias, em uma jornada de 8 horas por dia, em quantos dias, aproximadamente, a operação estará terminada, considerando que foram integrados à equipe 5 metalúrgicos, porém o regime de trabalho foi reduzido em 1 hora por dia?

A) 5
B) 10
C) 15
D) 20
E) 25

Questão 20

Observe a tabela que mostra as notas durante o ano letivo de um aluno na matéria de matemática com seus respectivos pesos:

Nota	6,5	7,0	5,8	9,1	5,7	7,8	8,8	5,5
Peso	1	2	3	2	3	1	2	3

Dentre as opções, assinale a alternativa que apresenta o resultado mais próximo da média ponderada do aluno na matéria de matemática.

A) 5,00
B) 5,20
C) 5,75
D) 6,00
E) 6,77

NOÇÕES DE INFORMÁTICA

Questão 21

Um usuário adquiriu um computador e deseja instalar um dispositivo que sirva tanto para entrada de dados como saída de dados. Um dispositivo que atende a esses requisitos é o(a):

A) impressora multifuncional.
B) leitor de código de barras.
C) monitor comum.
D) mouse óptico.
E) teclado WiFi.

Questão 22

No MS Windows 10 introduziu-se um navegador no lugar do MS Internet Explorer, sendo que ele é uma nova característica desse sistema operacional. Esse novo navegador é o:

A) Edge.
B) Firefox.
C) Mosaico.
D) Opera.
E) Safira.

Questão 23

Um usuário do sistema operacional MS Windows 7 digitou a tecla de atalho F3 em uma janela ativa. Isso significa que ele deseja:

A) ativar o Menu Arquivo.
B) atualizar os itens exibidos.
C) abrir o campo de pesquisa na própria janela.
D) abrir o campo histórico de endereços da janela.
E) mudar o foco do cursor nos frames da janela.

Questão 24

Um usuário está utilizando o pacote Google Docs para editar um documento no formato .doc. Ele deseja inserir um link no texto utilizando teclas de atalho. Nesse caso, ele vai digitar as teclas de atalho CTRL+

A) F
B) H
C) K
D) ALT+K
E) ALT+F

Questão 25

Um usuário do MS Word 2013 em português precisa acrescentar um texto fantasma (como, por exemplo, a palavra Confidencial ou Urgente) atrás do conteúdo principal da página. O recurso que ele deve utilizar é o(a):

A) Imagens On-line.
B) Janela Instantânea.
C) Hiperlink.
D) Marca D'água.
E) SmartArt.

Questão 26

Quando se está preparando um documento em formato de mala direta (no caso, Envelope) no MS Word 2013 em português, para se incluir um bloco de endereço nessa mala direta deve-se teclar no ícone:

A)

B)

C)

D)

E)

Questão 27

Um professor construiu uma planilha, com o MS Excel 2013 em português, que possui a matrícula dos alunos, seus nomes e as suas médias do semestre. Ele fez uma fórmula, com uma única função, para obter a quantidade de alunos cuja média foi maior que 8,5. A função que ele utilizou para esse caso foi a:

A) CONT.NÚM
B) CONT.SE
C) CONT.VALORES
D) MÁXIMO
E) VALOR

Questão 28

Em uma rede de computadores, o sistema hierárquico e distribuído de gerenciamento de nomes para computadores, serviços ou qualquer máquina conectada à Internet ou a uma rede privada, que faz a associação entre várias informações atribuídas a nomes de domínios e cada entidade participante, é conhecido pelo acrônimo:

A) ARP.
B) BGP.
C) DNS.
D) PPPoA.
E) SLIP.

Questão 29

Na questão de segurança digital para recepção de mensagens em correios eletrônicos, quando se deseja definir regras que tratam dos e-mails não solicitados, que contém informações indevidas ou não requeridas (tais como correntes, boatos, propagandas e fraudes), deve-se:

A) configurar o protocolo SSH no navegador do usuário.
B) habilitar um serviço do tipo Debian na máquina do usuário.
C) configurar o sistema operacional para receber essas mensagens em uma pasta do sistema.
D) criar uma página HTML associado ao software de correio com um script CSS para direcionar esse tipo de mensagem para a lixeira.
E) utilizar um filtro anti-spam no software de correio para direcionar essas mensagens para uma pasta específica.

Questão 30

Software livre é entendido como qualquer programa de computador que pode ser executado, copiado, modificado e redistribuído de forma gratuita por qualquer usuário. Um exemplo de software livre é o:

A) navegador MS Internet Explorer.
B) sistema operacional MacOS.
C) ilustrador Adobe Photoshop.
D) sistema operacional Linux.
E) banco de dados Oracle.

CONHECIMENTOS NA ÁREA DE FORMAÇÃO

Questão 31

Educação é processo e prática social constituída e constituinte das relações sociais mais amplas. Na perspectiva da prática social, é correto afirmar que educação:

A) deve ocorrer em espaços e tempos pedagógicos idênticos, para atender às diferenciadas demandas.
B) tem como locus privilegiado a escola, entendida como espaço de garantia de direitos.
C) deve ser pública, gratuita em algumas comunidades, democrática, inclusiva e de qualidade social.
D) precisa ser facultativa a fim de garantir seu caráter democrático e os direitos de acesso a crianças, jovens e adultos.
E) deve enfatizar o saber científico e acadêmico e refutar o saber prévio dos alunos.

Questão 32

Entre as teorias psicológicas do desenvolvimento e aprendizagem que vigoram no cenário teórico da psicologia contemporânea, há uma que defende que todo conhecimento provém da experiência. Propõe como ideal de objetividade a utilização de uma metodologia experimental e rompe com o objeto tradicional da Psicologia, a alma, o espírito, a consciência, os fenômenos psíquicos. Essa teoria é a:

A) maturacional.
B) de campo.
C) comportamentista.
D) neopsicanalítica.
E) fenomenológica.

Questão 33

Sobre a importância das novas tecnologias para a aprendizagem, leia as afirmativas a seguir.

I. A disseminação e uso de tecnologias digitais, marcadamente dos computadores e da internet, favoreceu o desenvolvimento de uma cultura de uso das mídias e, por conseguinte, de uma configuração social pautada num modelo digital de pensar, criar, produzir, comunicar, aprender – viver.
II. A evolução tecnológica tende a alterar comportamentos, estabelecer processos comunicativos diversificados provocando uma interação que vai desde o contato entre pessoas diferentes como à relação entre conhecimentos e aprendizagens distintas.
III. A evolução tecnológica tende a alterar comportamentos, estabelecer processos comunicativos diversificados, constituindo um risco à escola haja vista a perda de foco e de atenção produzida nos alunos.

Está correto apenas o que se afirma em:

A) I.
B) II.
C) I e III.
D) I e II.
E) II e III.

Questão 34

Sobre Gestão Democrática, leia as seguintes afirmativas.

I. É compreendida como um processo político através do qual as pessoas que atuam na/sobre a escola identificam problemas, discutem, deliberam e planejam, encaminham, acompanham, controlam e avaliam o conjunto das ações voltadas ao desenvolvimento da própria escola na busca da solução de problemas.
II. Tende a transferir para a escola a rigidez característica de grandes organizações, passando pela delegação de autoridade, a departamentalização e a especialização até aos desempenhos mínimos aceitáveis, consagrados por regras universais e abstratas.
III. Trabalha com atores sociais e suas relações com o ambiente, como sujeitos da construção da história humana, gerando participação, corresponsabilidade e compromisso.

Está correto apenas o que se afirma em:

A) I.
B) II.
C) I e III.
D) I e II.
E) II e III.

Questão 35

Com o objetivo de desenvolver um acompanhamento responsável, ético e propositivo do processo educativo na escola, e visando uma educação emancipadora, o Conselho Escolar deve estar atento a alguns aspectos extremamente relevantes desse processo, compreendendo que:

1. O projeto de educação que a escola vai desenvolver, dando sentido às suas ações, deve ser discutido, deliberado e seguido por todos.
2. O sentido de pluralidade nas relações sociais da escola, com respeito às diferenças existentes entre os sujeitos sociais, deve ser a marca do processo educativo.
3. A unidade do trabalho escolar deve ser garantida utilizando-se o Projeto Político-Pedagógico da escola como instrumento para impedir a fragmentação das ações.
4. O sentido de qualidade na educação não pode ser uma simples transposição deste conceito do mundo empresarial para a escola, isto é, na educação, esse sentido necessita estar referenciado no social e não no mercado.
5. A aprendizagem é decorrente da construção individual do conhecimento e se basta à transmissão de informações.

Estão corretos apenas os itens:

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

Questão 36

Como um planejamento histórico e contextualizado de todas as ações da escola, o PP – Projeto Político-Pedagógico – "envolve etapas que se complementam e que são interligadas, realimentando todo o processo." Essas etapas são, respectivamente:

A) observação, elaboração e acompanhamento.
B) decisão, fundamentação e demandas.
C) finalidade, contextualização e ação.
D) elaboração, acompanhamento e avaliação.
E) sustentação, construção e formalização.

Questão 37

Nesta teoria, o adulto é considerado um homem acabado, "pronto" e o aluno um "adulto em miniatura", que precisa ser atualizado. Nela o ensino é centrado no professor, enquanto o aluno apenas executa prescrições que lhe são fixadas por autoridades exteriores. As características apresentadas pertencem a que abordagem de ensino?

A) Comportamentalista
B) Humanista
C) Tradicional.
D) Cognitivista
E) Sociocultural

Questão 38

A didática concretiza planos e credibiliza o trabalho docente, dando suporte para a consumação da cientificidade, deixando de ser algo aleatório, mas autêntico. Nesse sentido, vislumbrando expressar sua competência interpessoal, o professor deve:

A) ter a capacidade de se reconhecer como uma pessoa com possibilidades de renovação e capacidade de relacionar-se com o outro.
B) dizer a sua palavra com adequação o que significa falar com convicção a fim de convencer os educandos.
C) ter a coragem de romper com os paradigmas rígidos que aprisionam a essencialidade do professor.
D) ensinar a enfrentar o vestibular a fim de que os resultados sejam positivos para a escola.
E) adquirir resistência aos embates diários nos cenários de sala de aula, avaliando continuamente sua prática.

Questão 39

A complexidade de fatores que permeiam a questão da formação continuada é bastante abrangente e está ligada ao desenvolvimento da escola, do ensino, do currículo e da profissão docente. Sobre o tema, leia as afirmativas.

I. O conhecimento profissional consolidado mediante a formação permanente apoia-se tanto na aquisição de conhecimentos teóricos e de competências de processamento da informação, análise e reflexão crítica em, sobre e durante a ação, o diagnóstico, a decisão racional, a avaliação de processos e a reformulação de projetos.
II. Os profissionais necessitam de chances para experimentar a observação, a modelagem, o treinamento, a instrução individual, a prática e o feedback, a fim de que tenham a possibilidade de desenvolver novas habilidades e de torná-las uma parte integrante de suas rotinas de sala de aula.
III. Uma inovação bem-sucedida implica aperfeiçoar habilidades técnicas e metodologias que estimulem conhecimentos e competências já desenvolvidas.

Está correto apenas o que se afirma em:

A) I e III.
B) I e II.
C) II e III.
D) I.
E) III.

Questão 40

O artigo 214 da Constituição Federal de 1988 afirma que a lei estabelecerá o plano nacional de educação, de duração plurianual, visando à articulação e ao desenvolvimento do ensino em seus diversos níveis e à integração das ações do poder público que conduzam à:

A) universalização do atendimento escolar.
B) diminuição do analfabetismo.
C) permanência da qualidade do ensino.
D) formação para ingresso nas universidades.
E) promoção científica e tecnológica do País.

Questão 41

Considere o sistema de equações lineares abaixo:

$$\begin{cases} x + 2y + z = 12 \\ x - 3y + 5z = 1 \\ 2x - y + 3z = 10 \end{cases}$$

A alternativa que apresenta os valores de x, y e z que satisfaça o sistema é, respectivamente:

A) 5, 3, 1
B) 1, 1, 1
C) 5, 1, 3
D) 3, 5, 1
E) 1, 5, 3

Questão 42

Marque a alternativa que apresenta o valor de *k* para que o vetor $\vec{V}$ seja uma combinação linear dos vetores $\vec{T}$ e $\vec{W}$.

$$\vec{V} = \begin{bmatrix} 1 \\ -2 \\ k \end{bmatrix}, \quad \vec{T} = \begin{bmatrix} 3 \\ 0 \\ -2 \end{bmatrix}, \quad \vec{W} = \begin{bmatrix} 3 \\ -2 \\ 5 \end{bmatrix}$$

A) $\frac{15}{7}$

B) $\frac{19}{3}$

C) $\frac{19}{7}$

D) $\frac{15}{4}$

E) $\frac{19}{5}$

Questão 43

Considerando o sistema cartesiano no $\Re^3$, pode-se afirmar que o sistema:

A) é linearmente dependente.
B) é a soma das três direções.
C) é linearmente independente.
D) é no plano complexo.
E) é invariável.

Questão 44

Marque a alternativa que apresenta a sentença correta sobre as propriedades de matrizes transpostas e inversas.

A) $(A^T)^T = A^T$

B) $(AB)^T = A^T B^T$

C) $(xA + yB)^T = xy(AB)^T$

D) $A A^{-1} = I = A^{-1} A$

E) $A^T B^{-1} = B A^T$

Questão 45

Um provedor de correio eletrônico usa uma senha de 6 dígitos alfanuméricos do novo alfabeto da língua portuguesa, onde somente contém letras e números e não distingue entre letras maiúsculas e minúsculas e que não podem ser repetidos entre si. Marque a alternativa que apresenta o número de combinações possíveis de senhas.

A) 797448960
B) 2176782336
C) 5468542133
D) 1648460165
E) 1402410240

Questão 46

Um hotel possui três quartos vagos A, B e C. Quantas possibilidades de acomodação existem para 7 pessoas nos três quartos, sendo que no quarto A cabem 3 pessoas e nos quartos B e C cabem 2 pessoas?

A) 210
B) 310
C) 410
D) 510
E) 610

Questão 47

Considere 8 pontos distintos marcados na reta r e 5 pontos distintos marcados na reta s. Sabendo-se que r e s são retas paralelas, qual o número total de triângulos que podem ser formados com vértices nesses pontos?

A) 200
B) 220
C) 286
D) 300
E) 305

Questão 48

Um capital é aplicado a juros simples com novas capitalizações a cada dois meses. Sabendo que os investimentos são de R$ 1000,00 e que a taxa de juros é de 5% ao mês, marque a alternativa que apresenta o valor do montante do investimento no final de 12 meses.

A) 8000,00
B) 8100,00
C) 8467,17
D) 8549,50
E) 8759,65

Questão 49

Assinale a alternativa que apresenta o domínio da solução da equação:

$$f(x) = \log_{x-1}(4x - x^2)$$

A) $S = \{x \in \mathbb{R} |\ 0 < x < 4\}$

B) $S = \{x \in \mathbb{R} | -1 < x < 4\}$

C) $S = \{x \in \mathbb{R} |\ x < 0\ \ e\ \ x > 4\}$

D $S = \{x \in \mathbb{R} |\ 1 < x < 4\}$

E) $S = \{x \in \mathbb{R} |\ 2 < x < 4\}$

Questão 50

Dada a função *f(x)*, marque a opção que apresenta o(s) valor(s) de x para *f(x)* assuma o valor igual a zero:

$$f(x) = \sqrt{-(2^{2x+1} - 5.2^x + 2)}$$

A) 0
B) 2 e 4
C) -2 e 3
D) 4 e 5
E) 1 e -1

Questão 51

Acerca das propriedades de matrizes, marque a alternativa correta.

A) Dada A_{nxn} com $a_{i\,j} = a_{i+1\,j}$, pode-se afirmar que o $\det(A) = 0$.

B) Dada A_{nxn} com $a_{i\,j} = xa_{i+1\,j}$, onde x é um número inteiro positivo, pode-se afirmar que o $\det(A) \neq 0$.

C) Dada A_{nxn} e $k \in \mathbb{N}$, então $\det(kA) \neq k^n \det(A)$

D) Dada A_{nxn} e $k \in \mathbb{N}$, então $\det(A) \neq \det(A^k)$

E) Se A_{nxn} e B_{nxn} matrizes quadradas, então $\det(AB) = \frac{\det(A)}{\det(B)}$.

Questão 52

Uma aposta é feita em um jogo de sorte. Um jogador para ganhar a rodada final terá que atirar uma moeda e um dado é jogado. O jogador ganhará a premiação se o resultado da rodada for cara para a moeda e ser o número 4 no dado. Marque a alternativa que apresenta a probabilidade aproximada do jogador ganhar a rodada.

A) 0,05
B) 0,08
C) 0,15
D) 0,66
E) 0,50

Questão 53

Um sorteio será realizado utilizando para as apostas um cartão contendo números de 1 a 15 e cada apostador poderá escolher 5 números para o sorteio. A probabilidade de um apostador ganhar o sorteio é, aproximadamente:

A) 1,000%
B) 0,080%
C) 0,033%
D) 0,022%
E) 0,015%

Questão 54

Observe a equação apresentada:

$$sen^2(x) = 1$$

A solução da equação acima é:

A) $x = \pi + k\pi, k \in \mathbb{R}$

B) $x = 2\pi + k\pi, k \in \mathbb{R}$

C) $x = \frac{\pi}{2} + k\frac{\pi}{2}, k \in \mathbb{R}$

D) $x = \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$

E) $x = \pi + k\pi, k \in \mathbb{Z}$

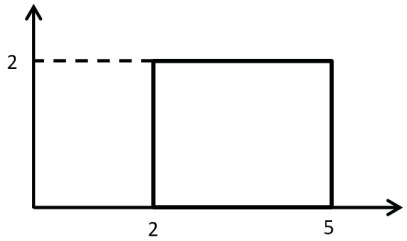
Questão 55

Um reservatório de esférico de raio igual a 10 metros armazena água potável. Sabendo que existe somente uma saída de água no reservatório e que a taxa de saída máxima é de 5 litros por segundo. O tempo mínimo, em dias, de descarga é aproximadamente:

A) 8,00
B) 8,45
C) 9,10
D) 9,50
E) 9,70

Questão 56

Para a construção de um objeto tridimensional computacionalmente, um operador utiliza a técnica de revolução que consiste em rotacionar uma figura bidimensional em torno de um eixo. Pensando nisso, marque a alternativa que apresenta o volume do sólido formado, em unidade de volume, a partir da revolução, em torno do eixo vertical, da figura apresentada abaixo:



A) 42π

B) 45π

C) 50π

D) 8π

E) 40π

Questão 57

A soma

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n(n+1)}$$

é:

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

Questão 58

Observe a progressão aritmética (102, 95, 88,...). Marque a alternativa que apresenta o termo do primeiro número negativo da série.

A) 14° termo
B) 15° termo
C) 16° termo
D) 17° termo
E) 18° termo

Questão 59

Um tanque de água tem capacidade K. Após ficar completamente cheio, este tanque começou a escoar água perdendo 7% de seu volume a cada minuto. Qual será o volume de água no tanque daqui a t minutos?

A) Kt

B) $K0{,}07t$

C) $K0{,}03t$

D) $K0{,}93^t$

E) $K0{,}93t$

Questão 60

Um sapateiro produziu 700 unidades de sapatos de luxo em 2015. A meta é produzir, a cada ano, 10% a mais do que no ano anterior. Quantos sapatos deverão ser produzidos no período de 2015 a 2017?

A) 2020
B) 2117
C) 2202
D) 2240
E) 2317