

**SECRETARIA DA EDUCAÇÃO E
DO ESPORTE – SEED/PR**

**PROCESSO SELETIVO
SIMPLIFICADO**

Nº 51/2021



PARANÁ
GOVERNO
DO ESTADO

Área de Conhecimento: Matemática

TARDE

Tipo 1 - BRANCA

Organizadora:



INSTITUTO
CONSULPLAN

INSTRUÇÕES

ATENÇÃO



CADA CANDIDATO RECEBERÁ APENAS UMA FOLHA DE RESPOSTAS, INDEPENDENTEMENTE DAS ÁREAS DE CONHECIMENTO (EDUCAÇÃO BÁSICA) E EIXOS TECNOLÓGICOS (EDUCAÇÃO PROFISSIONAL) QUE ESTÁ REALIZANDO.

É necessário o uso de máscara durante toda a prova. O álcool em gel se encontra disponível para o uso dos candidatos.

1. O caderno de provas consta de 40 (quarenta) questões de múltipla escolha para a área de conhecimento (Educação Básica) e eixos tecnológicos (Educação Profissional).
2. **As questões de nº 01 a 08 se referem aos Conhecimentos Comuns (Língua Portuguesa, Estatuto da Criança e do Adolescente e Conhecimentos Didáticos) aplicáveis a todas as áreas de conhecimento (Educação Básica) e eixos tecnológicos (Educação Profissional) e estão presentes em todos os cadernos de provas. As respostas referentes a estas questões somente deverão ser transcritas uma única vez para a Folha de Respostas (Gabarito).**
3. Somente será permitida a utilização de caneta esferográfica de tinta azul ou preta, feita de material transparente e de ponta grossa.
4. Ao receber o material de realização das provas, o candidato deverá conferir atentamente se o caderno de provas contém o número de questões previsto, se corresponde à área de conhecimento/eixos tecnológicos a que está concorrendo, bem como se os dados constantes na Folha de Respostas (Gabarito) estão corretos. Caso os dados estejam incorretos, ou o material esteja incompleto ou, ainda, detenha qualquer imperfeição, o candidato deverá informar tal ocorrência ao fiscal de aplicação.
5. As provas terão duração de 4 (quatro) horas para candidatos com **uma** única inscrição e 6 (seis) horas para candidatos com **duas** inscrições. Este período abrange a assinatura, assim como a transcrição das respostas para a Folha de Respostas (Gabarito).
6. **As questões das provas objetivas são do tipo múltipla escolha, com 4 (quatro) alternativas (A a D) e uma única resposta correta. Ao terminar a prova, o candidato, obrigatoriamente, deverá devolver ao fiscal de aplicação a Folha de Respostas (Gabarito) devidamente assinada em local específico.**
7. É proibida, durante a realização das provas, a comunicação entre os candidatos, bem como a utilização de máquinas calculadoras e/ou similares, livros, anotações, impressos ou qualquer outro material de consulta, protetor auricular, lápis, borracha ou corretivo. Especificamente, não será permitido ao candidato ingressar na sala de provas sem o devido recolhimento, com respectiva identificação, dos seguintes equipamentos: *bip*, telefone celular, *walkman*, agenda eletrônica, *notebook*, *palmtop*, *ipod*, *ipad*, *tablet*, *smartphone*, mp3, mp4, receptor, gravador, máquina fotográfica, controle de alarme de carro, relógio de qualquer modelo, pulseiras magnéticas e similares, o que não acarreta em qualquer responsabilidade do Instituto Consulplan sobre tais equipamentos.
8. Os fiscais de aplicação não estão autorizados a emitir opinião e a prestar esclarecimentos sobre o conteúdo das provas. Cabe única e exclusivamente ao candidato interpretar e decidir.
9. Não é permitida a anotação de informações relativas às respostas (cópia de gabarito) no Cartão de Confirmação da Inscrição (CCI) ou em qualquer outro meio.
10. O candidato somente poderá retirar-se do local de realização das provas escritas levando o caderno de provas no decurso dos últimos 30 (trinta) minutos anteriores ao horário previsto para o seu término. O candidato também poderá se retirar do local de provas somente a partir das 2 (duas) horas após o início de sua realização; contudo, não poderá levar consigo o caderno de provas.
11. Os 3 (três) últimos candidatos de cada sala só poderão sair juntos. Caso algum destes candidatos insista em sair do local de aplicação antes de autorizado pelo fiscal de aplicação, será lavrado o Termo de Ocorrência, assinado pelo candidato e testemunhado pelos 2 (dois) outros candidatos, pelo fiscal de aplicação da sala e pelo Coordenador da Unidade de Provas, para posterior análise pela Comissão de Acompanhamento do Processo Seletivo Simplificado.

RESULTADOS

- Os gabaritos oficiais preliminares das provas objetivas serão publicados no dia 01 de novembro de 2021 a partir das 16h.

INFORMAÇÕES IMPORTANTES

Atenção quanto às instruções sobre a marcação das questões e o preenchimento da folha de respostas.

EDUCAÇÃO BÁSICA

As questões de nº 01 a 08 se referem aos Conhecimentos Comuns (Língua Portuguesa, Estatuto da Criança e do Adolescente e Conhecimentos Didáticos) aplicáveis a todas as áreas de conhecimento (Educação Básica) e eixos tecnológicos (Educação Profissional) e estão presentes em todos os cadernos de provas.

O candidato com **DUAS INSCRIÇÕES** fará **DUAS PROVAS** e deverá resolver este grupo de questões e transcrevê-las para a folha de respostas **uma única vez**.

ATENÇÃO



CADA CANDIDATO RECEBERÁ APENAS UMA FOLHA DE RESPOSTAS, INDEPENDENTEMENTE DAS ÁREAS DE CONHECIMENTO (EDUCAÇÃO BÁSICA) E EIXOS TECNOLÓGICOS (EDUCAÇÃO PROFISSIONAL) QUE ESTÁ REALIZANDO.

EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

As questões de nº 01 a 08 se referem aos Conhecimentos Comuns (Língua Portuguesa, Estatuto da Criança e do Adolescente e Conhecimentos Didáticos) aplicáveis a todas as áreas de conhecimento (Educação Básica) e eixos tecnológicos (Educação Profissional) e estão presentes em todos os cadernos de provas.

As questões de nº 09 a 24 se referem ao Núcleo Comum aplicável a todos os eixos tecnológicos da Educação Profissional.

O candidato com **DUAS INSCRIÇÕES** fará **DUAS PROVAS** e deverá resolver este grupo de questões e transcrevê-las para a folha de respostas **uma única vez**.

ATENÇÃO



CADA CANDIDATO RECEBERÁ APENAS UMA FOLHA DE RESPOSTAS, INDEPENDENTEMENTE DAS ÁREAS DE CONHECIMENTO (EDUCAÇÃO BÁSICA) E EIXOS TECNOLÓGICOS (EDUCAÇÃO PROFISSIONAL) QUE ESTÁ REALIZANDO.

ÁREA DE CONHECIMENTO: MATEMÁTICA

CONHECIMENTOS BÁSICOS / CONHECIMENTOS GERAIS

As questões de nº 01 a 08 se referem aos Conhecimentos Comuns (Língua Portuguesa, Estatuto da Criança e do Adolescente e Conhecimentos Didáticos) aplicáveis a todas as áreas de conhecimento (Educação Básica) e eixos tecnológicos (Educação Profissional) e estão presentes em todos os cadernos de provas.

ATENÇÃO

 AS RESPOSTAS REFERENTES A ESTAS QUESTÕES SOMENTE DEVERÃO SER TRANSCRITAS UMA ÚNICA VEZ PARA A FOLHA DE RESPOSTAS.

LÍNGUA PORTUGUESA

O texto contextualiza as questões de 01 a 04. Leia-o atentamente.

A aprendizagem significativa instaura novamente na escola uma condição fundamental de nossa busca de conhecimento. Essa condição é a do desejo, ou seja, do conhecimento como necessidade, algo que “falta ser”, que ainda não é nos termos pretendidos ou aceitos pelo sujeito. No contexto da competência relacional, isso é interessante porque o desejo instaura-se como busca e como complementaridade. A busca supõe a devoção daquele que deseja, isto é, trabalho, compromisso, responsabilidade. Complementaridade supõe sair dos limites de onde se encontra e incluir um outro todo como parte. Marias analisa essa questão no plano do jogo, como forma de ilusão. Ou seja, o que anima os adversários em um jogo é a mesma ilusão: vencer. Essa ilusão corresponde ao que se chama de “desejo com argumento”, ou seja, como falta traduzida em ações de busca, dirigidas por um objetivo ou finalidade, ações que são reguladas por essa meta a ser alcançada. Daí a dupla condição para competência relacional: desejo e devoção. Desejo como fim ou direção. Devoção como meio ou instrumento. Ou, como quer a sabedoria popular: “quem ama, cuida”.

Desejo e devoção são cognitivos e afetivos ao mesmo tempo. Cognitivos porque supõem uma formulação, uma pergunta, hipótese ou proposição. Porque supõem construção de recursos, tomadas de decisão, avaliação reguladora etc. Afetivos porque supõem um querer, supõem a atribuição de uma significação pessoal, no sentido de que algo ainda não é para um sujeito, mas “deve” ser.

A aprendizagem significativa supõe que se encontre “eco” no sujeito a quem é proposta. Daí sua vinculação com uma forma relacional de competência. A aprendizagem significativa é uma das condições defendidas por Piaget para um método pedagógico ser construtivo. Significativa porque expressa essa categoria da paixão: deixar-se, como sujeito a ser atravessado por um objeto; por isso, estar envolvido, interessado, ativo, em tudo o que corresponde a sua assimilação. Por isso, Piaget, ao menos com as crianças, era muito crítico ao que chamava de “verbalismo da sala de aula”. O verbalismo refere-se às exposições orais (explicações) para crianças sobre temas que as excluem por sua natureza formal, conceptual, adulta. A consequência disso, não raro, é a presença de crianças apáticas,

desinteressadas, passivas, ou, então, agitadas, indisciplinadas e pouco cooperativas. As mesmas exposições com adultos podem ser positivas, pois esses possuem mais recursos cognitivos para relacionarem-se com essa forma de linguagem. Ou seja, um adulto, mesmo que só escutando, tem recursos de pensamento para manter um “diálogo” ativo (anota, faz associações, concorda etc.) com o assunto que está sendo exposto.

(Lino de Macedo. *Competências e Habilidades: Elementos para uma Reflexão Pedagógica*. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br>. Fragmento.)

Questão 01

Considerando as ideias e informações trazidas ao texto, pode-se afirmar que:

- A) A forma de linguagem é um elemento de grande relevância para que determinada mensagem alcance o interlocutor tendo em vista suas especificidades.
- B) O conceito acerca da aprendizagem significativa, expresso no primeiro período do texto, aponta para a necessária busca do conhecimento e não sua simples “incorporação”.
- C) O reconhecimento do conhecimento como uma necessidade demonstra que a aprendizagem significativa não está relacionada a um desejo, mas a essa necessidade do indivíduo.
- D) De acordo com o autor, para que a aprendizagem significativa produza o efeito desejado e o objetivo proposto seja alcançado, o sujeito por ela alcançado deverá ser selecionado e, posteriormente, confrontado.

Questão 02

Em relação ao emprego das regras de concordância de acordo com a gramática oficial, assinale a afirmativa correta.

- A) Em “*Essa condição é a do desejo [...]*” (1º§), os termos “Essa” e “a” não estabelecem concordância regular com o seu referente.
- B) Em “[...] *termos pretendidos ou aceitos [...]*” (1º§) há um modificador e dois núcleos de sintagma nominal adaptando-se ao gênero e ao número determinados.
- C) Caso houvesse a intenção de realçar o termo “sujeito” no trecho “[...] *no sujeito a quem é proposta.*” (3º§), o termo “proposta” seria adaptado ao gênero masculino.
- D) A concordância vista em “[...] *crianças apáticas, desinteressadas, passivas, [...]*” (3º§) não seria alterada caso fosse acrescentado outro núcleo ao sintagma nominal pertencente ao mesmo gênero do núcleo utilizado.

Questão 03

Considerando a realidade dos textos digitais e multimodais, de acordo com Roxane Rojo – mestre e doutora em Linguística Aplicada – a escola precisa “reestruturar seus processos de ensino-aprendizagem às novas configurações que se apresentam no mundo contemporâneo e globalizado e [...] tomar para si a tarefa de trabalhar com esses novos modos de ver/sentir/agir e de significar o mundo e a realidade social”. A afirmativa anterior, em relação ao tema explorado no texto em análise, pode ser vista como:

- A) Debate de caráter contrastivo, mas desafiador.
- B) Ultrapassada para a prática de ensino-aprendizagem.
- C) Passível de reestruturação para que não haja rupturas.
- D) Atual demanda que evoca e confirma ideias discutidas.

Questão 04

“O verbalismo refere-se às exposições orais (explicações) para crianças sobre temas que as excluem por sua natureza formal, conceptual, adulta.” (3º§) A justificativa para o uso do acento grave indicador de crase no trecho destacado anteriormente é a mesma vista em:

- A) Em meu discurso, nunca me referi à reunião alguma.
- B) Entreguei-o à responsável tendo em vista que o projeto havia sido finalizado.
- C) À medida que as acusações foram apresentadas, não restaram dúvidas de sua culpa.
- D) Refiro-me tão somente à ela neste momento, considerando sua grande importância.

ESTATUTO DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE

Questão 05

“Marcela, 9 anos, é aluna do Ensino Fundamental. Nas últimas semanas, chegou atrasada para as aulas, fisicamente machucada e abatida. Não se concentra e não quer falar sobre o assunto com a professora.” Considerando a situação hipotética, a quem a direção do estabelecimento de ensino deveria informar?

- A) Polícia Militar.
- B) Conselho Tutelar.
- C) Ministério Público.
- D) Secretaria Municipal de Saúde ou congêneres.

Questão 06

“Rafael, 8 anos, foi constrangido várias vezes e publicamente, pela diretora do colégio onde estuda. Não quer mais voltar às aulas.” Considerando que o fato ocorrido constitui crime contra a criança, assinale a alternativa que apresenta a pena correspondente:

- A) Detenção de seis meses a um ano.
- B) Detenção de seis meses a dois anos.
- C) Advertência por escrito e detenção de até um ano, em casos de reincidência.
- D) Advertência por escrito e detenção de até seis meses, em casos de reincidência.

CONHECIMENTOS DIDÁTICOS

Questão 07

“Em um ensino tradicional, baseado na transmissão de conteúdo, o estudante tem uma postura passiva diante dos processos de ensino e de aprendizagem, tendo a função de receber e absorver uma quantidade enorme de informações apresentadas pelo docente. Muitas vezes, não há espaço para o estudante se manifestar e se posicionar de forma crítica. Em oposição a isso, ao desenvolver práticas pedagógicas norteadas pela metodologia ativa, o estudante passa a assumir uma postura ativa, exercitando uma atitude crítica e construtiva, que fará dele um profissional melhor preparado.”

(Berbel, 2011; Souza; Iglesias; Pazin-Filho, 2014.)

Com base na citação e, ainda, considerando o desenvolvimento da autonomia e motivação dos alunos, pode-se inferir que o professor deve:

- I. Usar linguagem formal.
- II. Nutrir os recursos motivacionais internos.
- III. Oferecer explicações racionais para o estudo de determinado conteúdo.
- IV. Regular o tempo e o ritmo de aprendizagem dos alunos.
- V. Reconhecer e aceitar as expressões de sentimentos negativos dos alunos.

Estão corretas apenas as ações

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

Questão 08

“O planejamento está previsto pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB – Lei nº 9.394 de 1996), como sendo ‘responsabilidade da instituição de ensino, junto com seu corpo docente, que, por sua vez, tem como incumbência não só ministrar os dias letivos e horas-aula estabelecidas, mas também participar de forma integral dos períodos dedicados ao planejamento, além de participar da elaboração da proposta pedagógica do estabelecimento de ensino a qual ele pertença’.”

(BRASIL, 1996, P. 6.)

Acerca do exposto e, ainda, considerando dois importantes documentos de planejamento escolar: o Projeto Político-Pedagógico (PPP) e a Proposta Pedagógica Curricular (PPC), analise as premissas que tratam da relação entre ambos.

- I. O PPP norteia o trabalho educativo proposto pela instituição de ensino como um todo, trazendo, no seu marco operacional, a PPC que expressa a forma como as concepções assumidas coletivamente serão efetivadas na prática pedagógica.
- II. A PPC expressa os fundamentos conceituais, metodológicos e avaliativos de cada componente curricular ou área do conhecimento, elencados na matriz curricular. O PPP estabelece diretrizes básicas de funcionamento e de organização da escola, sempre integradas às normas comuns da rede ou do sistema a que pertence e do sistema nacional.
- III. A base para a elaboração da PPC é a matriz curricular, com sua parte de Base Nacional Comum e de Parte Diversificada e/ou Flexível. O PPP tem, em sua estrutura, os encaminhamentos metodológicos, os recursos didáticos, os instrumentos e os critérios de avaliação docentes.

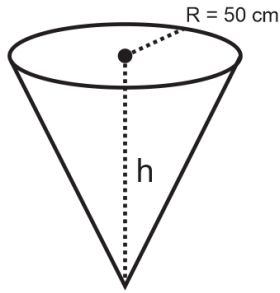
Está correto o que se afirma em

- A) I, II e III.
- B) I, apenas.
- C) I e II, apenas.
- D) II e III, apenas.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Questão 09

O cone de revolução apresentado possui volume igual a 471 litros e raio 50 cm.



Considerando que o desenho está fora de escala e que $\pi = 3,14$, qual é a altura “h” do cone?

- A) 120 cm
- B) 140 cm
- C) 160 cm
- D) 180 cm

Questão 10

Em um poliedro convexo, o número de arestas supera o número de faces em 19 unidades; a quantidade de vértices representa o triplo do número de faces. Quantas faces esse poliedro possui?

- A) 4
- B) 5
- C) 6
- D) 7

Questão 11

Márcia é professora de Educação Básica e trabalha 28 horas por semana. Esse tempo de trabalho é dividido entre as atividades de planejamento, de correção das atividades aplicadas e de ministrar aulas, sendo que o tempo gasto para corrigir as atividades equivale à metade do tempo de planejamento; a soma dos tempos de planejamento e correção as atividades equivale a $\frac{3}{4}$ do tempo que Márcia trabalha ministrando aulas. De acordo com tais informações, quantas horas Márcia trabalha semanalmente lecionando?

- A) 14 horas.
- B) 16 horas.
- C) 18 horas.
- D) 20 horas.

Questão 12

Considere um triângulo que possui um ângulo interno de 90° ; os seus lados A, B e C são dados em centímetros: lado

A = $3x$; lado B = $3x + 1$; e, lado C = $\frac{3x}{2} - 1$. Qual é o valor do

perímetro desse triângulo?

- A) 20 cm
- B) 25 cm
- C) 30 cm
- D) 35 cm

Questão 13

Um professor de matemática possui um cofre em sua residência, que contém uma senha de três dígitos. A fim de aumentar a segurança do cofre, foi instalado um painel que gera, periodicamente, duas matrizes A e B, compostas por números inteiros; a senha é obtida através do produto A x B. Em determinado momento, o painel apresentou a configuração da figura, em que estão representadas as matrizes A, B e a forma de se calcular a senha:

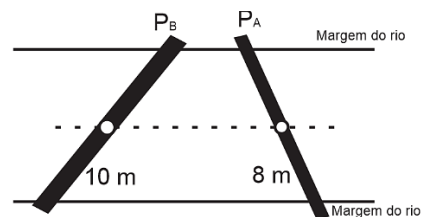
Painel do Cofre		
A	B	Senha: A x B
$ 1, -1, 1 $	$ 1, 2, 3 $	$ x, y, z $
	$ 4, 5, 6 $	
	$ 7, 8, 9 $	

Considerando as informações, assinale o módulo do produto dos elementos que formam a senha do cofre nessa apresentação.

- A) 18
- B) 120
- C) 1.320
- D) 3.420

Questão 14

Sobre um rio de margens paralelas foi construída uma ponte P_A, cujo comprimento é 32 metros. Devido a problemas estruturais nessa ponte, foi necessário construir uma segunda ponte P_B, conforme a figura:



Levando em consideração que o problema em P_A foi identificado a 8 metros, medidos ao longo da ponte e que o ponto correspondente na outra ponte está a 10 metros, qual será o comprimento da ponte P_B sobre esse rio?

- A) 34 m
- B) 36 m
- C) 38 m
- D) 40 m

Questão 15

Uma determinada escola oferta as três séries do ensino médio: primeiro, segundo e terceiro anos. As quantidades de alunos no primeiro, segundo e terceiro anos são diretamente proporcionais a 10, 9 e 8, respectivamente. Considerando que a diferença do número de alunos no primeiro e no terceiro anos é 108, é possível concluir que o número de alunos dessa escola está compreendido entre:

- A) 1.400 e 1.500
- B) 1.500 e 1.600
- C) 1.600 e 1.700
- D) 1.700 e 1.800

O caso hipotético contextualiza as questões 16 e 17. Leia-o atentamente.

“Um agrônomo elaborou uma relação matemática que informa a taxa de colonização de fungos ‘F’ em uma plantação de tomates em função da temperatura média durante o período entre o plantio e a colheita, denominada ‘T’. A expressão obtida foi:

$$F(T) = \frac{1}{32} \cdot 2^{\frac{T-20}{4}},$$

em que a temperatura é medida em graus Celsius e a taxa é a porcentagem da plantação que foi acometida pela colonização de fungos.”

Questão 16

Para uma temperatura média de 36° C, qual será a taxa de colonização de fungos encontrada, conforme a expressão do agrônomo?

- A) 40%
- B) 50%
- C) 75%
- D) 80%

Questão 17

Para que a taxa de colonização de fungos da plantação não seja superior a 12,5%, qual deverá ser o maior valor da temperatura média que permita essa condição?

- A) 20° C
- B) 24° C
- C) 28° C
- D) 32° C

Questão 18

Uma função do segundo grau é dada por: $f(x) = ax^2 + bx + c$, em que os coeficientes a, b e c são números naturais, tais que

$$\sqrt{ac} > \frac{b}{2}.$$

A respeito do gráfico dessa função, é correto afirmar que:

- A) Não intercepta o eixo x.
- B) Não intercepta o eixo y.
- C) Intercepta o eixo x em um único ponto.
- D) Intercepta o eixo x em dois pontos distintos.

Questão 19

Sobre as características e comportamento da função

$$h(x) = \sqrt{\frac{\log_2 16x}{\frac{1}{4}}}$$

é correto afirmar que o seu conjunto domínio D é formado pelos números reais x, tais que:

- A) $x \geq \frac{1}{16}$
- B) $x \geq \frac{1}{8}$
- C) $x \geq \frac{1}{4}$
- D) $x \geq \frac{1}{2}$

Questão 20

Considere a seguinte equação matricial: $2A - \frac{1}{3}X = B$, em

que as matrizes A e B são conhecidas. Se $A = \begin{bmatrix} -2 & -3 \\ 1 & -1 \end{bmatrix}$ e

$$B = \begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 4 & 3 \end{bmatrix},$$

- o determinante da matriz X é um número:
- A) Inteiro positivo.
 - B) Inteiro negativo.
 - C) Não inteiro positivo.
 - D) Não inteiro negativo.

Questão 21

Em uma ala hospitalar são fornecidos dois tipos de medicamentos: anti-inflamatórios e analgésicos. Dentre os pacientes internados nesta ala hospitalar, sabe-se que 17 estão tomando analgésicos e 19 estão tomando anti-inflamatórios. Se a quantidade de pacientes que tomam os dois medicamentos corresponde a 20% do total de enfermos na ala, assinale, a seguir, o número de pacientes que está sendo medicado apenas com analgésico.

- A) 4
- B) 6
- C) 8
- D) 11

Questão 22

Josué está planejando fazer uma viagem ao Nordeste brasileiro e montou as seguintes opções de pacotes para duas cidades dessa região:

- 2 dias em Natal e 3 dias em Recife por R\$ 960,00; ou,
- 3 dias em Natal e 5 dias em Recife por R\$ 1.530,00.

Levando em consideração que o preço da diária em cada cidade não muda entre os pacotes, qual o preço que Josué irá pagar por 1 dia em cada uma das cidades?

- A) R\$ 390,00
- B) R\$ 430,00
- C) R\$ 450,00
- D) R\$ 570,00

Questão 23

Representado em forma polar, um número complexo é dado por: $z = e^{-\frac{2\pi}{3}i}$. Qual alternativa apresenta Z² em forma retangular?

- A) $\frac{1 - i\sqrt{3}}{2}$
- B) $\frac{-1 - i\sqrt{3}}{2}$
- C) $\frac{1 + i\sqrt{3}}{2}$
- D) $\frac{-1 + i\sqrt{3}}{2}$

Questão 24

Em um estabelecimento bancário, as filas são formadas pelas senhas distribuídas pelo sistema do banco. Jéssica está com a senha R105 e observou que os últimos atendidos foram:

R85, P25, P26, R86, P27, P28, R87

Jéssica, então, percebeu que demora 3 minutos para o atendimento de cada senha e que a senha P25 foi chamada às 13h03min e a senha P27 foi atendida às 13h12min. Com base nessas informações, mantendo-se a regra das senhas observadas válida, Jéssica concluiu que o seu atendimento bancário ocorrerá às:

- A) 16h
- B) 16h06min
- C) 16h09min
- D) 16h18min

Questão 25

Os dados a seguir se referem ao número de erros diários de impressão de um jornal após 9 dias:

8 10 12 8 9 7 6 11 15

Com o objetivo de resumir esses dados, foram calculadas algumas medidas descritivas como média, mediana e moda. Sobre os valores obtidos, é correto afirmar que:

- A) média > moda > mediana.
- B) moda > média > mediana.
- C) média > mediana > moda.
- D) mediana > média > moda.

Questão 26

Em um determinado dia, 450 pessoas foram ao clube de uma cidade. Sabe-se que 200 pessoas frequentaram a academia e 150 utilizaram tanto a academia quanto a piscina. Além disso, 50 pessoas não frequentaram nem a academia e nem a piscina. Se uma pessoa que frequentou o clube nesse dia for selecionada aleatoriamente, a probabilidade dela ter utilizado a piscina é:

- A) $\frac{200}{450}$
- B) $\frac{250}{450}$
- C) $\frac{300}{450}$
- D) $\frac{350}{450}$

Questão 27

João adquiriu um apartamento pelo valor de R\$ 175.000,00 e gastou 45% do preço de custo com reformas. Considerando que o apartamento, posteriormente, foi vendido por R\$ 280.000,00, o lucro obtido por João é:

- A) R\$ 26.250,00
- B) R\$ 38.490,00
- C) R\$ 78.750,00
- D) R\$ 105.000,00

Questão 28

Em um conjunto de dados, todas as observações foram multiplicadas por 3. Se \underline{D} é o desvio-padrão calculado nos dados originais, qual é o valor do novo desvio-padrão após essa transformação?

- A) D
- B) 3D
- C) 9D
- D) $\sqrt{3}D$

Questão 29

Qual quadrante do plano cartesiano a reta $s: 2x - y = 3$ não atravessa?

- A) 1º quadrante
- B) 2º quadrante
- C) 3º quadrante
- D) 4º quadrante

Questão 30

Considere que 5 casais compraram ingressos para assistir a um filme na fileira A de uma sala que possui 10 assentos. De quantas maneiras eles podem se dispor nessa fileira, considerando que cada casal precisa sentar-se junto?

- A) 120
- B) 240
- C) 1.920
- D) 3.840

Questão 31

As circunferências $\alpha: (x + 2)^2 + (y - 2)^2 = 1$ e $\beta: x^2 + y^2 = 1$ possuem quantos pontos em comum?

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

Questão 32

A amostragem está presente em nossas vidas, desde quando experimentamos uma pequena porção da comida que estamos cozinhando até grandes pesquisas de opinião pública. Nesse contexto, considere os seguintes fatores:

- I. Tempo.
- II. Custo.
- III. Tipo de população.

São justificativas para o uso da amostragem

- A) I, II e III.
- B) I e II, apenas.
- C) I e III, apenas.
- D) II e III, apenas.

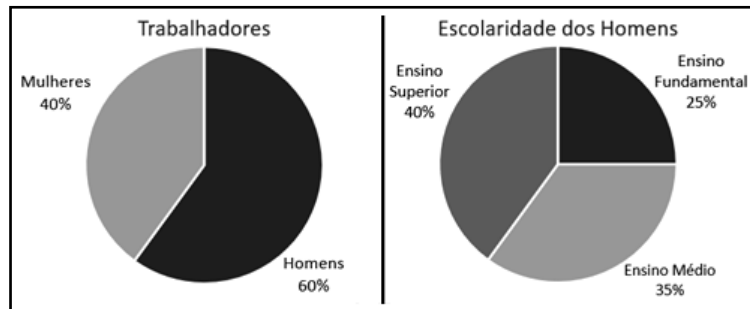
Questão 33

A menor distância entre o ponto A (1, p) e a reta $r: x + y = 0$ é $\sqrt{2}$. Considerando que esse ponto não está localizado no 4º quadrante do plano cartesiano, qual o valor de p?

- A) -1
- B) -3
- C) 1
- D) 3

Questão 34

Os gráficos a seguir apresentam algumas estatísticas obtidas a partir de informações cadastrais dos trabalhadores de determinada empresa; observe:

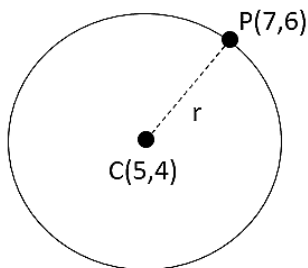


Em relação ao total de trabalhadores, o percentual de homens com a escolaridade 'ensino médio' é:

- A) 14%
- B) 21%
- C) 35%
- D) 60%

Questão 35

Considere a circunferência a seguir em que são destacados o ponto P e o centro C .



Qual o valor do raio r dessa circunferência?

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

Questão 36

Se o pagamento de um boleto com valor nominal de R\$ 750,00 é feito até a data de vencimento, há um desconto de 5%. Entretanto, se o pagamento é efetuado após o vencimento, são cobrados juros sob um regime simples a uma taxa de 0,1% por dia de atraso. Considerando que o boleto foi quitado com 10 dias de atraso, quantos reais a mais foram pagos com relação ao pagamento do boleto até o dia do vencimento?

- A) R\$ 7,50
- B) R\$ 22,50
- C) R\$ 45,00
- D) R\$ 63,50

Questão 37

Considere o conjunto Q dado por $Q = \{1, 2, 3, \dots, 20\}$. Quantos subconjuntos de Q com 4 elementos possuem ao menos um dos elementos 1, 2, 3, 4, e 5?

- A) 759
- B) 1.365
- C) 3.480
- D) 4.845

Questão 38

Uma aplicação financeira opera sob regime de juros compostos a uma taxa de 12% ao ano. Com um capital de R\$ 40.000,00, quantos semestres serão necessários para se obter um rendimento de R\$ 10.176,00?

- A) 2
- B) 4
- C) 6
- D) 8

Questão 39

Qual é a posição da reta $r: 3x + y - 19 = 0$ em relação à circunferência $\beta: (x - 2)^2 + (y - 3)^2 = 10$?

- A) A reta r é secante à circunferência β .
- B) A reta r é exterior à circunferência β .
- C) A reta r é tangente à circunferência β .
- D) Não é possível determinar a posição da reta r em relação à circunferência β .

Questão 40

Sobre as medidas descritivas utilizadas na estatística para sumarizar os dados, analise as afirmativas a seguir.

- I. O desvio-padrão é sempre menor ou igual à variância.
- II. Um conjunto de dados pode apresentar mais do que uma moda.

Assinale a alternativa correta.

- A) As duas afirmativas são falsas.
- B) As duas afirmativas são verdadeiras.
- C) A afirmativa I é falsa e a II é verdadeira.
- D) A afirmativa I é verdadeira e a II é falsa.

ATENÇÃO

NÃO É PERMITIDA a anotação das respostas da prova em QUALQUER MEIO. O candidato flagrado nesta conduta poderá ser **ELIMINADO** do processo.





