



CONCURSO PÚBLICO



Nome: _____



**18 – PROFESSOR ANOS FINAIS – MATEMÁTICA –
PROVA 02**

**PROVA ESCRITA OBJETIVA
CADERNO DE QUESTÕES**

Leia atentamente as instruções abaixo e aguarde a autorização para abertura deste caderno de questões.

1. **Confira o seu CADERNO DE QUESTÕES nos primeiros 30 minutos de prova.** Caso haja algum erro de impressão, ausência de questão, dentre outros, a prova poderá ser substituída nesse intervalo de tempo.
2. Assine seu nome no espaço próprio do CARTÃO-RESPOSTA, utilizando caneta esferográfica de tinta azul ou preta. A não assinatura incide na **DESCLASSIFICAÇÃO DO CANDIDATO**.
3. Para cada uma das questões objetivas, são apresentadas 5 opções identificadas com as letras A, B, C, D e E. Você deve assinalar apenas uma opção em cada questão, caso contrário, ela será nula.
4. Não dobre, não amasse nem manche o CARTÃO-RESPOSTA. Ele **NÃO** poderá ser substituído.
5. O tempo disponível para esta prova é de **3h**.
6. Reserve os 30 minutos finais para marcar seu CARTÃO-RESPOSTA. Os rascunhos e as marcações assinaladas no CADERNO DE QUESTÕES não serão considerados na avaliação.
7. Quando terminar a prova, entregue-a ao fiscal **SEM FALTAR NENHUMA PÁGINA OU PARTE DELA**, juntamente com o CARTÃO-RESPOSTA. Em seguida, assine a LISTA DE PRESENÇA. Caso o CADERNO DE QUESTÕES E/OU o CARTÃO-RESPOSTA estejam rasgados ou incompletos, o candidato será eliminado.
8. Você também será excluído do certame caso:
 - a) Utilize, durante a realização da prova, máquinas e/ou relógios de calcular, bem como rádios, gravadores, fones de ouvido, telefones celulares ou fontes de consulta de qualquer espécie.
 - b) Ausente-se da sala em que realiza a prova levando consigo o CADERNO DE QUESTÕES e/ou CARTÃO-RESPOSTA, antes do prazo estabelecido.
 - c) Deixar de assinalar corretamente o campo no CARTÃO-RESPOSTA.
 - d) Seja um dos três últimos candidatos e deixe o local de prova sem acompanhar o fiscal à coordenação.

GABARITO

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40

**Prefeitura Municipal de Teutônia – RS
Concurso Público – 001/2023**



**18 – PROFESSOR ANOS FINAIS – MATEMÁTICA – PROVA 02****CONHECIMENTOS GERAIS****TEXTO**

Para compreender a questão da grilagem, é necessário conhecer as formas históricas de distribuição e aquisição de terras no Brasil. No período colonial, a divisão do território em sesmarias (imensos lotes de terras virgens distribuídos em nome do rei de Portugal para agricultura) criou problemas que estão na origem da questão fundiária atual.

Um primeiro problema surge da dificuldade em se mapear um território tão extenso. Além disso, amplas áreas não eram utilizadas do ponto de vista produtivo. Outro problema vem da escassez de população, que limitava a ocupação do território e a disponibilidade de força de trabalho no campo. Estima-se que, até 1700, a população brasileira era de apenas 300 mil habitantes, em boa medida concentrados no litoral nordestino e nas regiões mineradoras, segundo aponta Celso Furtado em seu livro *Formação Econômica Brasileira*.

Por fim, somam-se a essas questões limitações políticas de domínio territorial, já que muitas regiões, principalmente no interior do país, não eram administradas na prática pela coroa portuguesa ou eram regiões em disputa com outros países. [...]

Com a independência do país em 1822 e a revogação do regime das sesmarias, instaurou-se um vazio jurídico que reforçou a ocupação espontânea. O território em construção e seus confins alimentavam os mais diversos anseios de apropriação e exploração, tanto para os atores mais vulneráveis do campo (camponeses, indígenas, caboclos, escravos libertos) quanto para os mais providos. [...]

A Lei de Terras, de 1850, que dispõe sobre as terras devolutas no Império, passa a ser um marco na regulação fundiária nacional ao estipular que o acesso à terra não mais se daria pela mera ocupação, e sim por meio da sua compra. Ao instituir a propriedade privada e o mercado de terras, a Lei de Terras estabeleceu, ao mesmo tempo, a definição de terra pública. Assim, todos os possuidores (sesmeiros e posseiros) tinham um prazo estabelecido para registrarem suas terras, sob pena de estas caírem em comisso, isto é, de voltarem ao domínio público e serem consideradas, portanto, terras devolutas. [...]

Ela é, ainda, interpretada como um texto conservador, cuja preocupação foi garantir a permanência de oferta de mão de obra barata ao setor agropecuário e consolidar as elites agrárias num momento em que o fim da escravatura estava se desenhando. De fato, ela exclui do mercado fundiário todos aqueles que não possuem recursos para adquirir terra. [...]

Esse processo consolidou dois perfis que ajudam a compreender a complexidade da posse de terras. O primeiro perfil remete a camponeses que, ainda que não possuíssem o título da terra, moravam e produziam nos locais já ocupados. São os chamados posseiros. A Lei de Terras garantiu a sua permanência como ocupantes legítimos; porém, novas ocupações não poderiam se dar da mesma forma. Daí em diante, as terras teriam que ser compradas do Estado. O outro perfil é o de grupos que também ocupavam as terras de maneira irregular, mas falsificavam documentos de concessão das antigas sesmarias ou documentos de transmissão de posse como forma de serem reconhecidos como os verdadeiros donos da terra. Esses são os chamados grileiros. [...]

Por tudo isso, é possível concluir que a Lei de Terras de 1850, longe de contribuir para discriminar as terras públicas das privadas, serviu, em grande medida, como mecanismo para incorporação ilegal de terras públicas e consolidação de áreas griladas.

A partir de então, a grilagem se consolidou como uma prática lucrativa de controle da terra. À medida que a ocupação do território se intensificou, conflitos se multiplicaram entre posseiros, grileiros e proprietários. O progressivo adensamento da estrutura fundiária nas áreas de agricultura consolidada contribuiu no avanço e na busca por novas terras nas áreas ainda pouco cobiçadas, com baixa ocupação populacional.

É nas áreas de fronteira agrícola, onde o mercado fundiário é ainda balbuciante e a delimitação das propriedades muito imprecisa, que a grilagem se expressa com maior força e continua liderando, como no passado, a apropriação de terras. Nelas, o Estado não consegue conter a grilagem, por não ter um registro cartográfico completo das terras públicas, nem cadastro da delimitação precisa das propriedades privadas. [...]

As fronteiras agrícolas do Cerrado e da Amazônia, por exemplo, são notoriamente marcadas



por grilagem e conflitos fundiários, onde é comum ver uma mesma terra sendo reivindicada por duas, três ou quatro pessoas distintas. Não por coincidência, as fronteiras agrícolas das últimas décadas se destacam pelo grande tamanho dos estabelecimentos agrícolas e por concentrar muita terra em poucas mãos.

Por essas características e pela incapacidade do poder público em regulá-la, a grilagem tornou-se, também, um dos motores da concentração fundiária no país. [...]

Existem muitos mecanismos jurídicos de execução da grilagem. A origem do termo é ligada ao uso de grilos trancados em uma caixa com documentos forjados, a fim de envelhecer artificialmente o documento para parecer mais legítimo. Hoje, porém, os protocolos de falsificação de documentos se sofisticaram, inclusive com o uso de técnicas digitais, e são facilitados pela própria legislação agrária e ambiental.

Os cartórios são a espinha dorsal do sistema, já que aceitam abrir matrículas com uma documentação incompleta ou suspeita. Uma vez que o proprietário tem o ônus de provar o desmembramento do imóvel particular a partir do patrimônio público, esse momento da alienação para um agente privado é o que se escolhe com maior frequência para forjar documentos, abrindo-se uma matrícula sem indicar a origem do imóvel.

A partir disso, se constrói uma cadeia dominial sucessória, através da qual é reconstituída toda a genealogia das sucessivas compras, vendas e transmissões de um bem desde a sua forjada saída do patrimônio público. [...]

Outra modalidade são as ações judiciais que procuram reconhecer terras devolutas como sendo privadas para driblar a proibição constitucional de usucapião de terras públicas. [...] A mesma operação pode ser realizada com declarações de posse que, mediante ação de um cartório conivente, podem ser transcritas como sendo registros de propriedade. Existe ainda, a técnica de retificação de área no registro de propriedade, na qual solicita-se que os limites de uma propriedade sejam modificados em cartório. Nesse caso, a matrícula existe, mas o pretensão proprietário alega um erro na área registrada e solicita a ampliação dos seus contornos. [...]

Paralelamente, as medidas de regularização ambiental implementadas pelo Código Florestal de 2012 instauraram o Cadastro Ambiental Rural (CAR), que vem sendo usado como um cadastro

fundiário informal nas operações de grilagem, para comprovar a ocupação e propriedade de terra. [...]

Além de usurpar uma terra pública, os registros digitais conflitam muitas vezes com outros ocupantes dessas áreas que ainda não têm os seus direitos reconhecidos. As organizações de defesa das populações indígenas e tradicionais se mobilizam para denunciar essas práticas e alertam o poder público sobre a urgência de fazer o CAR de todas as terras de uso ou propriedade coletivos. [...]

Os estudos realizados sobre os usos do CAR e dos mecanismos simplificados de regularização fundiária apontam a existência de esquemas organizados de grilagem e denunciam, ainda, uma relação causal entre desmatamento ilegal e grilagem. [...]

Um estudo do Instituto Socioambiental na Amazônia avaliou em 11,6 milhões o número de hectares registrados no CAR em nome de terceiros e sobrepostos a Unidades de Conservação federais na Amazônia em 2020. Se acrescentar a isso as Unidades de Conservação estaduais, TI e as florestas públicas não destinadas, as sobreposições de CAR de terceiros sobre áreas protegidas na Amazônia Legal chegam a 29 milhões de hectares, dentre as quais 3,5 milhões em Terras Indígenas. [...]

BÜHLER, È. A; ZUCHERATO, B; IZECKSOHN, J. *As novas faces da grilagem no Brasil*. In: Revista Ciência Hoje [CH 395]. Disponível em: <<https://cienciahoje.org.br/artigo/as-novas-faces-da-grilagem-no-brasil/>>. Último acesso em 15 de junho de 2023. (Adaptado)

Questão 01

“No período colonial, a divisão do território em sesmarias (imensos lotes de terras virgens distribuídos em nome do rei de Portugal para agricultura) criou problemas que estão na origem da questão fundiária atual.”

De acordo com o texto, a palavra “fundiária” tem relação sinonímica com a palavra:

- a) Latifundiária.
- b) Autoritária.
- c) Agrária.
- d) Proprietária.
- e) Subsidiária.

Questão 02

“O território em construção e seus confins alimentavam os mais diversos anseios de apropriação e exploração, tanto para os atores mais vulneráveis do



campo (camponeses, indígenas, caboclos, escravos libertos) quanto para os mais providos.”

As palavras destacadas no segmento acima podem ser substituídas, sem prejuízo semântico, respectivamente, por:

- a) Atributos, interesses, abastados.
- b) Limites, desejos, munidos.
- c) Projetos, interesses, ricos.
- d) Bens, desejos, abastecidos.
- e) Fronteiras, vontades, poderosos.

Questão 03

“Ela é, ainda, interpretada como um texto conservador, cuja preocupação foi garantir a permanência de oferta de mão de obra barata ao setor agropecuário e consolidar as elites agrárias num momento em que o fim da escravatura estava se desenhando.”

Assinale a alternativa que reescreve CORRETAMENTE o trecho acima, respeitando a norma culta da língua portuguesa.

- a) Ela ainda é interpretada como um texto conservador, cuja preocupação foi tanto garantir a permanência de oferta de mão de obra barata ao setor agropecuário quanto consolidar as elites agrárias em um momento no qual o fim da escravatura estava se desenhando.
- b) Ela é, ainda, interpretada como um texto conservador, onde a preocupação foi garantir a permanência de oferta de mão de obra barata no setor agropecuário e consolidar as elites agrárias num momento onde o fim da escravatura estava se desenhando.
- c) Ela é ainda interpretada como um texto conservador cuja preocupação foi garantir a permanência de oferta de mão de obra barata ao setor agropecuário e consolidar as elites agrárias num momento que o fim da escravatura estava se desenhando.
- d) Ela é, ainda, interpretada como um texto conservador, que a preocupação foi garantir a permanência de oferta de mão de obra barata ao setor agropecuário e consolidar as elites agrárias num momento aonde o fim da escravatura estava se desenhando.
- e) Ela é, ainda, interpretada como um texto conservador, em que a preocupação foi garantir não menos a permanência de oferta de mão de obra barata ao setor agropecuário que consolidar as

elites agrárias num momento que o fim da escravatura estava se desenhando.

Questão 04

“É nas áreas de fronteira agrícola, onde o mercado fundiário é ainda balbuciante e a delimitação das propriedades muito imprecisa”.

O termo destacado no fragmento acima está sendo usado no seu sentido figurado. É CORRETO afirmar que essa palavra pode ser substituída nesse contexto por:

- a) Principiante.
- b) Hesitante.
- c) Inconstante.
- d) Vibrante.
- e) Insipiente.

Questão 05

No trecho “A partir disso, se constrói uma cadeia dominial sucessória, através da qual é reconstituída toda a genealogia das sucessivas compras, vendas e transmissões de um bem”, o termo destacado se refere, CORRETAMENTE, a(à):

- a) Domicílio.
- b) Família.
- c) Domínio.
- d) Território.
- e) Âmbito.

Questão 06

Conforme Constituição Federal de 1988, são estáveis _____ de efetivo exercício os servidores nomeados para cargo de provimento efetivo em virtude de concurso público.

Assinale a alternativa que completa corretamente a lacuna.

- a) Após quatro anos.
- b) Após três anos.
- c) Após um ano.
- d) Após cinco anos.
- e) Após dois anos.

Questão 07

Nos Municípios de até 15.000 (quinze mil) habitantes, para a composição das Câmaras Municipais, será observado o limite máximo de:

- a) 7 (sete) Vereadores.
- b) 9 (nove) Vereadores.
- c) 11 (onze) Vereadores.



- d) 13 (treze) Vereadores.
- e) 15 (quinze) Vereadores.

Questão 08

Os cargos públicos do município de Teutônia-RS serão providos por:

- I- Nomeação e Recondução.
- II- Readaptação e Reversão.
- III- Reintegração e Aproveitamento.

A seguir, assinale a alternativa CORRETA:

- a) Apenas o item I está correto.
- b) Apenas o item II está correto.
- c) Apenas o item III está correto.
- d) Apenas os itens I e III estão corretos.
- e) Todos os itens estão corretos.

Questão 09

O Exercício é o desempenho das atribuições do cargo pelo servidor. Sobre o assunto, e com base no Estatuto do Servidor Público do Município de Teutônia- RS, assinale a alternativa CORRETA.

- a) Será tornado sem efeito o ato de nomeação que não for feito pelo chefe do setor para o qual o servidor for designado.
- b) O Exercício deve ser dado pelo chefe do poder executivo municipal.
- c) É de 15 (quinze) dias o prazo para o servidor entrar em exercício, contados da data da posse.
- d) Será tornado sem efeito o ato de nomeação, se não ocorrer a posse ou exercício, nos prazos legais.
- e) É de 30 (trinta) dias o prazo para o servidor entrar em exercício, contados da data da posse.

Questão 10

São segurados do Regime Próprio de Previdência Social (RPPS), do Município de Teutônia:

- a) O servidor público titular de cargo efetivo dos órgãos dos Poderes Executivo e Legislativo, suas autarquias e fundações públicas.
- b) Os aposentados nos cargos efetivos e em comissão.
- c) O servidor ocupante de cargo em comissão, declarado em lei, de livre nomeação e exoneração.
- d) O servidor ocupante de cargo temporário ou emprego público.
- e) O segurado aposentado que exerça ou venha a exercer cargo em comissão, cargo temporário, emprego público ou mandato eletivo vincula-se,

facultativamente, ao Regime Geral de Previdência Social (RGPS).

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Questão 11

Conforme o Art. 61 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Básica, são considerados profissionais da educação escolar básica:

- a) Trabalhadores em educação portadores de diploma de pedagogia ou administração, bem como com títulos de mestrado ou doutorado nas mesmas áreas.
- b) Trabalhadores em educação, portadores de diploma de curso técnico ou superior na área da psicologia ou afim.
- c) Profissionais sem graduação que tenham feito complementação pedagógica, conforme disposto pelo Conselho Nacional de Educação.
- d) Trabalhadores em educação portadores de diploma de licenciatura, com habilitação em administração, contabilidade, planejamento, supervisão, inspeção e orientação educacional, bem como com títulos de mestrado ou doutorado nas mesmas áreas.
- e) Professores habilitados em nível médio ou superior para a docência na educação infantil e nos ensinos fundamental e médio.

Questão 12

Fundamentado no Art. 61 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, a formação dos profissionais da educação, de modo a atender às especificidades do exercício de suas atividades, bem como aos objetivos das diferentes etapas e modalidades da educação básica, terá como fundamentos:

- I- A presença de sólida formação básica, que propicie o conhecimento dos fundamentos científicos e sociais de suas competências de trabalho.
- II- A associação entre teorias e práticas, mediante estágios supervisionados e capacitação em serviço.
- III- O aproveitamento da formação e experiências anteriores, em instituições de ensino e em outras atividades.
- IV- A prática em pesquisas educacionais e desenvolvimento de projetos pedagógicos com alunos com necessidades especiais.

São CORRETAS as sentenças:

- a) I, II e IV.
- b) I, II e III.
- c) II, III e IV.
- d) I, II, III e IV.
- e) III e IV.

**Questão 13**

Sobre a Educação de Jovens e Adultos (EJA), assinale V para as sentenças verdadeiras e F para as falsas:

- A EJA é destinada àqueles que não tiveram acesso ou continuidade de estudos no ensino fundamental e médio na idade própria.
- Os sistemas de ensino devem assegurar gratuitamente aos jovens e aos adultos, que não puderam efetuar os estudos na idade regular, oportunidades educacionais apropriadas, consideradas as características do alunado, seus interesses, condições de vida e de trabalho, mediante cursos e exames.
- O Poder Público deve estimular o acesso e a permanência do trabalhador na escola, mediante ações integradas e complementares entre si.
- A EJA não deverá ter articulação com a educação profissional.

Assinale a sequência CORRETA:

- a) V-V-V-V.
b) V-V-F-F.
c) F-V-V-F.
d) F-F-V-F.
e) V-V-V-F.

Questão 14

Conforme o Art. 38 da LDBEN - Lei N.º 9394/96, os sistemas de ensino manterão cursos e exames supletivos, habilitando ao prosseguimento de estudos em caráter regular. Os exames a que se refere este artigo da lei realizar-se-ão:

- a) Para os maiores de quinze anos, no nível de conclusão do ensino fundamental e para os maiores de dezoito anos, no nível de conclusão do ensino médio.
- b) Para os maiores de treze anos, no nível de conclusão do ensino fundamental e para os maiores de dezoito anos, no nível de conclusão do ensino médio.
- c) Para os maiores de quinze anos, no nível de conclusão do ensino fundamental e para os maiores de dezenove anos, no nível de conclusão do ensino médio.
- d) Para os maiores de quatorze anos, no nível de conclusão do ensino fundamental e para os maiores de vinte anos, no nível de conclusão do ensino médio.
- e) Para os maiores de dezesseis anos, no nível de conclusão do ensino fundamental e para os maiores de vinte anos, no nível de conclusão do ensino médio.

Questão 15

Segundo a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), entende-se por educação especial:

- a) Uma etapa da educação básica destinada ao ensino particular de estudantes com necessidades educacionais especiais.
- b) Um nível da educação básica brasileira que acontece paralelo ao ensino comum, em espaços não escolares.
- c) Uma categoria de educação inclusiva oferecida nas salas de aula especiais para educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades.
- d) Uma modalidade de educação escolar oferecida preferencialmente na rede regular de ensino, para educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação.
- e) Uma modalidade de educação escolar oferecida obrigatoriamente na rede regular de ensino, para educandos com deficiência.

Questão 16

Com o intuito de organizar as iniciativas voltadas para a formação docente, a Resolução N.º 02, de 20 de dezembro de 2019, definiu as novas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de professores para a Educação Básica e instituiu a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica, a chamada BNC-Formação.

Sobre esse documento, é CORRETO afirmar:

- a) A formação docente deve ter uma visão micro e pontual, abrangendo apenas a formação inicial. Nesse sentido, alinhamento e articulação são requisitos indispensáveis em uma política pública que envolve vários setores educacionais, mas que centraliza as ações nas instituições formadoras.
- b) É baseado em dois eixos que vão nortear a formação inicial e continuada dos docentes de todo o país: conhecimento e engajamento. No conhecimento, o professor deverá dominar os conteúdos e saber como ensiná-los, no engajamento, é necessário que o professor se interesse para aprender como os alunos aprendem.
- c) É fundamentado em dois eixos que vão nortear a formação dos docentes de todo o país: conhecimento e prática. No conhecimento, o professor deverá dominar os conteúdos; na prática, é necessário comprometimento com seu próprio desenvolvimento profissional.



III- Engajamento profissional.

- Comprometer-se com o próprio desenvolvimento profissional.
- Dominar os objetos de conhecimento e saber como ensiná-los.
- Planejar as ações de ensino que resultem em efetivas aprendizagens.
- Engajar-se, profissionalmente, com as famílias e com a comunidade, visando melhorar o ambiente escolar.

Assinale a sequência CORRETA:

- a) III - II - I - II.
b) I - II - II - III.
c) II - I - III - III.
d) I - II - III - III.
e) III - I - II - III.

Questão 21

Considere a seguinte sentença:

“De dia, todos os cachorros gostam de brincar”.

Sabendo que é falsa, pode-se concluir CORRETAMENTE que:

- a) De noite, todos os cachorros gostam de brincar.
b) De dia, todos os cachorros não gostam de brincar.
c) De dia, há pelo menos um cachorro que não gosta de brincar.
d) De noite, algum cachorro gosta de brincar.
e) De dia, há pelo menos dois cachorros que não gostam de brincar.

Questão 22Um número D dividido por d resulta em 3, tanto para o quociente como o resto. Ao se somar 15 à D , os valores do quociente e resto aumentam em uma unidade. Qual o valor de $\frac{D+d+1}{6}$?

- a) 6.
b) 7.
c) 8.
d) 9.
e) 10.

Questão 23

As idades dos irmãos Natanael e Daniel, hoje, são dois números consecutivos. Daqui a 8 anos, a soma de suas idades será o triplo da idade do maior hoje. A idade do mais novo é:

- a) 12.
b) 14.
c) 16.
d) 18.
e) 20.

Questão 24Considere a expressão que define o número real $A = \left(\frac{\frac{1}{x^2}-y^{-2}}{\frac{1}{x}+y^{-1}}\right)\left(\frac{x^2y+xy^2}{x^2-y^2}\right)$, com $|x| \neq |y|$, $x, y \in \mathbb{R}^*$.

Pode-se AFIRMAR que:

- a) A^2 é par.
b) A^2 é ímpar.
c) A é múltiplo de 3.
d) A não divide 18.
e) Todas as alternativas estão erradas.

Questão 25David resolveu realizar uma aventura: fazer uma viagem de 300 km com seu Chevette ano 78. O carro faz em torno de 7 km por litro (l). Ao iniciar a viagem, o tanque estava com $\frac{6}{8}$ do tanque. Após percorrer 119 km, o ponteiro do marcador de combustível indicou $\frac{1}{2}$ do tanque.

Pode-se AFIRMAR que ao chegar em seu destino, restaria ainda quantos litros no tanque? Assinale a alternativa CORRETA.

- a) Entre 5 e 6 litros.
b) Entre 6 e 7 litros.
c) Entre 7 e 8 litros.
d) Entre 8 e 9 litros.
e) Entre 4 e 5 litros.

Questão 26Considere A e B dois subconjuntos de um conjunto universo Ω e as operações pertinentes a operações entre conjuntos. Com base nessas informações, assinale a sentença verdadeira.

- a) $A \cup B - B = A$
b) $(A \cup B)^C = A^C \cup B^C$
c) $A^C \cup B^C = (A \cap B)^C$
d) $A \cup B^C = A - B$
e) $A \cup B + B = A$

Questão 27Analisar as sentenças abaixo que envolvem os quantificadores existe " \exists " e para todo " \forall ", classificando-as em verdadeira (V) ou falsa (F).

- $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 + 1 = 17$
 $\forall x \in \mathbb{N}, \exists y \in \mathbb{N}, \text{tal que } x + y = 15$
 $\exists z \in \mathbb{R}, \text{tal que } z^2 + 2z + 15 = 0.$

A alternativa que apresenta a sequência CORRETA é:



- a) V-F-V.
- b) F-V-F.
- c) V-F-F.
- d) F-F-F.
- e) V-V-F.

Questão 28

Considere a função $y = \sin x$. A expressão que define a derivada da função inversa de y é dada por:

- a) $\frac{1}{\sin y}$
- b) $\frac{1}{\cos y}$
- c) $\frac{1}{y^2-1}$
- d) $\frac{1}{\sqrt{1-y^2}}$
- e) $\frac{1}{\sqrt{1+y^2}}$

Questão 29

Considere a equação da reta dada por $-y + 2x = 0$. Qual deve ser o ponto da reta dada, para que se forme com os pontos $(3,1)$ e $(1,0)$ um triângulo de área 5?

Assinale a alternativa CORRETA.

- a) $(-\frac{11}{3}, -\frac{22}{3})$
- b) $(-\frac{10}{3}, -\frac{20}{3})$
- c) $(-\frac{4}{5}, -\frac{8}{5})$
- d) $(-\frac{8}{5}, -\frac{16}{5})$
- e) $(-\frac{8}{5}, -\frac{20}{5})$

Questão 30

A função $y(x)$ é definida implicitamente por $y^3 + x^2y = 130$. Qual a expressão da reta tangente no ponto de coordenadas $(1,5)$? Assinale a alternativa CORRETA.

- a) $y = 6[2 - \frac{1}{25}(1+x)]$
- b) $y = 5[1 - \frac{1}{38}(x-1)]$
- c) $y = 4[2 - \frac{1}{25}(1+x)]$
- d) $y = 3[3 - \frac{1}{32}(2x-5)]$
- e) $y = 2[4 + \frac{1}{23}(x+7)]$

Questão 31

Dois amigos ficaram de se encontrar no Shopping Iguatemi às 15:00 h. Este shopping fica localizado na Avenida Oscar Washington, que é uma avenida retilínea. Os amigos vêm de lados opostos ao shopping,

onde um deles observa o topo de uma antena sobre o shopping sob um ângulo de 45° , e o outro sob um ângulo de 30° . Sabendo que a distância entre os amigos é de 1350 metros, qual a altura máxima do edifício (incluindo a antena), em metros? (Use $\sqrt{3} = 1,7$).

- a) 550.
- b) 600.
- c) 650.
- d) 700.
- e) 500.

Questão 32

Sejam A e B matrizes $n \times n$ e $\alpha \in \mathbb{R}$. Com respeito ao operador linear determinante, considere as seguintes sentenças:

- I- $Det(A \cdot B) = Det(A) \cdot Det(B)$.
- II- $Det(\alpha A) = \alpha Det(A)$.
- III- Se duas linhas de uma matriz A forem uma múltipla da outra, então $Det(A) = 0$.

Pode-se AFIRMAR que:

- a) Apenas I está correto.
- b) Apenas o item II está correto.
- c) Apenas os itens I e III estão corretos.
- d) Apenas os itens II e III estão corretos.
- e) Apenas o item III está correto.

Questão 33

O departamento de recursos humanos de determinada empresa fez um levantamento dos salários dos 120 funcionários do setor de montagem, obtendo resultados (em salários-mínimos) conforme descritos na tabela abaixo:

Salário-Mínimo	Frequência dos funcionários
0 - 2	0,25
2 - 4	0,40
4 - 6	0,20
6 - 8	0,15

O desvio padrão desses salários é, aproximadamente:

- a) 1,93.
- b) 2,24.
- c) 2,68.
- d) 3,12.
- e) 3,20.

**Questão 34**

Dados dois pontos A e B no espaço, quantos segmentos passam por estes pontos? Assinale a alternativa CORRETA.

- a) Um único.
- b) Dois, estes concorrentes entre si.
- c) Dois, estes transversais.
- d) Infinitos.
- e) Nenhum.

Questão 35

Considere um quadrado $ABCD$ de diagonal $2\sqrt{2}cm$. Nos lados AB e AD , tome, respectivamente, os pontos P e Q , tal que $\overline{AP} + \overline{AQ} = \overline{AD}$. Ao considerar o triângulo PAQ , a maior área possível é:

- a) $4cm^2$
- b) $\frac{1}{4}cm^2$
- c) $\frac{1}{2}cm^2$
- d) $2cm^2$
- e) $3cm^2$

Questão 36

Seja $f(x) = \frac{1-\cos(x-4)}{x^2-16} + \frac{x-4}{\sin(x^2-16)}$, com $x \in D(f)$.

Logo, o valor de $\lim_{x \rightarrow 4} f(x)$ é:

- a) 1.
- b) 0.
- c) $\frac{1}{4}$.
- d) $\frac{1}{8}$.
- e) $\frac{1}{5}$.

Questão 37

Considere a função $f(x) = \frac{1}{1+x^2}$. Qual a equação da reta tangente ao gráfico de $f(x)$ em $x = 1$? Assinale a alternativa CORRETA.

- a) $x + 2y - 2 = 0$.
- b) $x + 3y + 5 = 0$.
- c) $3x - y + 2 = 0$.
- d) $3x - 2y - 5 = 0$.
- e) $x + 2y + 2 = 0$.

Questão 38

Um título foi resgatado por R\$ 3000,00. Se a taxa de juros simples aplicada foi de 180% *a.a.* e a remuneração ganha foi de R\$ 1636,36, quantos meses durou a aplicação? Assinale a alternativa CORRETA.

- a) 6 meses.
- b) 7 meses.
- c) 8 meses.
- d) 9 meses.
- e) 10 meses.

Questão 39

A área da região $A = \{(x, y) / x^2 - 1 \leq y \leq x + 1\}$ é:

- a) $\frac{11}{2}$.
- b) $\frac{9}{2}$.
- c) $\frac{7}{2}$.
- d) $\frac{5}{2}$.
- e) $\frac{13}{2}$.

Questão 40

Os móveis projetados de um apartamento serão fabricados a partir de folhas de madeira MDF, estas vendidas somente inteiras a um custo de R\$ 450,00 por folha. As dimensões de cada uma dessas folhas é $2m \times 1,5m$. A área a ser mobiliada é de aproximadamente $102 m^2$. Logo, considerando que estas folhas devem ter uma margem de erro de 10% a mais na metragem sobre o valor a ser mobiliado, o valor da compra destas madeiras será de:

- a) R\$ 16 800,00.
- b) R\$ 16 900,00.
- c) R\$ 17 000,00.
- d) R\$ 17 100,00.
- e) R\$ 17 200,00.