



**MUNICÍPIO DE TRÊS DE MAIO
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
CONCURSO PÚBLICO Nº 01/2018**

**PROFESSOR DE ENSINO FUNDAMENTAL SÉRIES OU ANOS
FINAIS - MATEMÁTICA**

Instruções

Leia atentamente e cumpra rigorosamente as instruções que seguem, pois elas são parte integrante das provas e das normas que regem esse Concurso ou Processo Seletivo.

1. Atente-se aos avisos contidos no quadro da sala.
2. Seus pertences deverão ser armazenados dentro do saco plástico fornecido pelo fiscal. Somente devem permanecer em posse do candidato caneta esferográfica de material transparente, com tinta azul ou preta de ponta grossa, documento de identidade, lanche e água, se houver. A utilização de qualquer material não permitido em edital é expressamente proibida, acarretando a imediata exclusão do candidato.
3. Certifique-se de que este caderno:
 - contém 40 (quarenta) questões;
 - refere-se ao cargo para o qual realizou a inscrição;
4. Cada questão oferece 5 (cinco) alternativas de respostas, representadas pelas letras A, B, C, D e E, sendo apenas 1 (uma) a resposta correta.
5. No caderno de prova, pode-se rabiscar, riscar e calcular.
6. Será respeitado o tempo para realização da prova conforme previsto em edital, incluindo o preenchimento da grade de respostas.
7. A responsabilidade referente à interpretação dos conteúdos das questões é exclusiva do candidato.
8. Os dois últimos candidatos deverão retirar-se da sala de prova ao mesmo tempo, devendo assinar a Ata de Prova.
9. Os gabaritos preliminares da prova objetiva serão divulgados na data descrita no Cronograma de Execução.

Boa prova!



Instrução: As questões de números 01 a 10 referem-se ao texto abaixo.

Eles viram a Terra do Espaço, e isso os transformou

Por Nadia Drake

01 Para a maioria de nós, a Terra é o espaço que marca o horizonte da nossa existência. Aqui
02 ficamos, limitados pela força da gravidade e pelas características biológicas. Mesmo hoje, após
03 quase seis décadas de voos espaciais tripulados, raras pessoas tiveram a chance de contemplar
04 o Sol "nascendo" por da curvatura terrestre – desde 1961, exatas 556 pessoas desfrutaram
05 dessa experiência única. Um número ainda menor, meros 24 indivíduos, a Terra encolher
06 ao longe, ficando cada vez menor até virar um disco de diâmetro tão pequeno quanto o de um
07 relógio de pulso. E apenas seis pessoas ficaram sozinhas no outro lado da Lua, impossibilitadas
08 de avistar o nosso planeta. Tal experiência pode mudar a concepção de mundo da pessoa.

09 Depois de viajar duas vezes no ônibus espacial Discovery, a astronauta americana Nicole
10 Stott descobriu em si um novo impulso para criar obras de arte que representassem o que viu.
11 Já o canadense Chris Hadfield conta que, enquanto estava em órbita ao redor da Terra, se sentiu
12 mais conectado aos habitantes do planeta que em qualquer outro momento da sua vida. Kathy
13 Sullivan, que, em 1984, tornou-se a primeira americana a realizar atividades no espaço,
14 retornou assombrada com os complexos sistemas que se imbricam para fazer da Terra um
15 improvável oásis. "No decorrer desses voos, foi crescendo em mim um desejo e uma vontade
16 concretos [...] de não só apreciar aquelas vistas e registrá-las em imagens", conta ela, "mas,
17 sobretudo, de fazer algo relevante e útil." Ao se aposentar da Nasa, Sullivan dirigiu o órgão federal
18 americano que cuida de assuntos referentes aos oceanos e à atmosfera durante três anos,
19 recorrendo aos olhos robóticos dos satélites orbitais para o seu trabalho. Segundo ela, o nosso
20 planeta é de uma incrível beleza, _____ a astronauta jamais se entediava.

21 Veterano de três missões espaciais da Nasa, entre 1997 e 2003, Ed Lu deu uma olhada no
22 planeta e ficou impressionado com as imensas crateras abertas na crosta por impactos de origem
23 externa. Em 2002, ele ajudou a criar a *B612 Foundation*, organização que se dedica _____
24 que chama de "engenharia na maior escala concebível", com o objetivo de evitar qualquer choque
25 devastador de asteroides na Terra. Em 1968, pela primeira vez na história, a missão Apollo 8
26 levou as primeiras pessoas para bem longe da Terra, em uma volta ao redor da Lua. Na véspera
27 de Natal, o astronauta William Anders registrou uma imagem que iria se tornar inesquecível: um
28 mundo vicejante erguendo-se acima do árido e esburacado horizonte lunar. Hoje conhecida como
29 o "Nascer da Terra", essa foto contribuiu imensamente para ampliar a percepção da beleza e da
30 fragilidade do nosso planeta. "O ano de 2018 é o 50º aniversário dessa imagem emblemática que
31 ajudou a definir o movimento ambientalista. Quais são as correções de trajetória que agora nos
32 cabe fazer para que consigamos chegar ao 100º aniversário?", pergunta o americano Leland
33 Melvin. Junto a outros astronautas, ele está empenhado em um projeto para reavaliar o modo
34 como equilibramos a saúde ambiental e as necessidades humanas, em busca de formas de vida
35 mais sustentáveis.

36 A vontade de proteger o planeta é comum entre aqueles que tiveram a chance de deixá-lo.
37 O cosmonauta russo Gennady Padalka é o ser humano que acumulou mais dias no espaço. O
38 fascínio das viagens espaciais o manteve em atividade por 28 anos, mas algo ainda mais forte
39 que a gravidade continuou a trazê-lo de volta para casa. "Estamos geneticamente vinculados a
40 este planeta", analisa ele. E, por enquanto, somente a Terra reúne as condições para a
41 manutenção da vida como a conhecemos. A última década de pesquisas astronômicas nos
42 mostrou que somos apenas um entre bilhões de planetas na galáxia da Via Láctea, mas essa
43 mescla específica de características geológicas, ecológicas e biológicas, hoje, faz deste estranho
44 mundo rochoso o único que é perfeito para nós, seres humanos. Por isso, não há nada comparável
45 ao nosso lar.

Fonte: <https://www.nationalgeographicbrasil.com/espaco/2018/02/eles-veem-terra-do-espaco> (Texto adaptado especialmente para esta prova.)

QUESTÃO 01 – Assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, as lacunas pontilhadas das linhas 04, 05 e 13.

- A) trás – viram – extra-veiculares
- B) trás – viu – extraveiculares
- C) traz – viram – extra-veiculares
- D) tráz – viram – extra veiculares
- E) traz – viu – extraveiculares

QUESTÃO 02 – Assinale a alternativa que completa com correção as lacunas tracejadas das linhas 20 e 23 respectivamente.

- A) diante da qual – àquilo
- B) com cuja – aquilo
- C) na qual – àquela
- D) de cuja – a aquilo
- E) com que – aquela

QUESTÃO 03 – A frase “*Tal experiência pode mudar a concepção de mundo da pessoa*” (l. 08) é justificada em vários momentos do texto, mas NÃO se refere:

- A) Ao assombro do astronauta William Anders diante da cena antitética: *um mundo vicejante erguendo-se acima do árido e esburacado horizonte lunar.*
- B) Ao paradoxo de Chris Hadfield sentir-se *mais conectado aos habitantes do planeta*, estando em órbita ao redor da Terra.
- C) Ao fato de que nós, seres humanos, somos limitados pela força da gravidade e pelas características biológicas.
- D) Ao fato de ex-astronautas engajarem-se em causas que visam à proteção do planeta Terra.
- E) À percepção – sob um ponto de vista de vista privilegiado – do quanto o planeta Terra é belo e frágil ao mesmo tempo.

QUESTÃO 04 – Considere os seguintes trechos do texto e os elementos de coesão que aparecem neles.

- I. *Diâmetro tão pequeno quanto o de um relógio de pulso* (l. 06 e 07)
- II. *Enquanto estava em órbita* (l. 11)
- III. *Mais conectado aos habitantes do planeta que em qualquer outro momento da sua vida* (l. 12)
- IV. *Não só apreciar aquelas vistas e registrá-las em imagens (...) mas, sobretudo, de fazer algo relevante e útil* (l. 16 e 17).

Assinale a alternativa em que se faz uma afirmação INCORRETA sobre o sentido estabelecido por esses nexos.

- A) Nos fragmentos I e III, há comparação.
- B) Em II, o nexos indica uma oração temporal.
- C) Em I, II e III, há nexos típicos de orações adverbiais.
- D) Em IV, há nexos coordenativos.
- E) Em IV, o sentido do nexos é de oposição, adversativo.

QUESTÃO 05 – Identifique os fenômenos fonéticos que ocorrem nos vocábulos da Coluna 2, relacionando-os aos seus respectivos nomes, constantes na Coluna 1.

Coluna 1

1. Dígrafo.
2. Encontro consonantal.
3. Hiato.
4. Ditongo.

Coluna 2

- () necess**ss**idades
- () ch**an**ces
- () conce**pc**ção
- () o**a**sis
- () perfe**ei**to

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) 1 – 2 – 2 – 3 – 4.
- B) 1 – 1 – 2 – 3 – 4.
- C) 2 – 2 – 1 – 4 – 3.
- D) 4 – 1 – 1 – 3 – 2.
- E) 3 – 4 – 2 – 1 – 1.

QUESTÃO 06 – Considere o que se afirma sobre o seguinte período do texto:

"Depois de viajar duas vezes no ônibus espacial Discovery, a astronauta americana Nicole Stott descobriu em si um novo impulso para criar obras de arte que representassem o que viu".

- I. Há cinco orações no período, que é composto por subordinação.
- II. A primeira oração tem valor de advérbio.
- III. Há duas orações adjetivas restritivas.
- IV. A segunda oração é a principal.

Quais estão corretas?

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

QUESTÃO 07 – Assinale V, se verdadeiro, ou F, se falso, nas seguintes considerações sobre o seguinte período do texto:

"A última década de pesquisas astronômicas nos mostrou que somos apenas um entre bilhões de planetas na galáxia da Via Láctea (...)".

- () O núcleo do sujeito da primeira oração é **pesquisas**.
- () Na segunda oração, o sujeito é oculto, indicado pela 1ª pessoa do plural do verbo.
- () O verbo **mostrou** tem dois complementos: um pronome oblíquo e uma oração substantiva.
- () O termo **nos** tem função de objeto indireto.
- () O termo **da Via Láctea** tem função de complemento nominal.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) F – F – F – V – V.
- B) F – V – V – V – F.
- C) V – F – F – V – F.
- D) V – V – F – F – F.
- E) V – V – V – F – V.

QUESTÃO 08 – Assinale a alternativa em que um dos vocábulos, retirados do texto, apresenta mais fonemas do que letras.

- A) galáxia – concepção
- B) terrestre – engenharia
- C) ambiental – fascínio
- D) geneticamente – pesquisas
- E) humano – existência

QUESTÃO 09 – Os vocábulos a seguir, retirados do texto, têm o acento gráfico determinado pela regra referente às palavras paroxítonas, EXCETO:

- A) improvável – oásis
- B) útil – sustentáveis
- C) sustentáveis – improvável
- D) saúde – ônibus
- E) láctea – fascínio

QUESTÃO 10 – Considere o seguinte período retirado do texto e as propostas de reescrita:

"Veterano de três missões espaciais da Nasa, entre 1997 e 2003, Ed Lu deu uma olhada no planeta e ficou impressionado com as imensas crateras abertas na crosta por impactos de origem externa."

- I. Ed Lu, veterano de três missões espaciais da Nasa (entre 1997 e 2003), deu uma olhada no planeta e ficou impressionado com as imensas crateras abertas na crosta por impactos de origem externa.
- II. O veterano de três missões espaciais da Nasa, entre 1997 e 2003, Ed Lu, deu uma olhada no planeta, e ficou impressionado com as imensas crateras abertas na crosta, por impactos de origem externa.
- III. Entre 1997 e 2003, Ed Lu participou de três missões espaciais da Nasa; nessa época, olhando o planeta, ficou impressionado com as imensas crateras abertas na crosta por impactos de origem externa.
- IV. Ed Lu ficou impressionado com as imensas crateras abertas na crosta da Terra por impactos de origem externa, ele é veterano de três missões espaciais da Nasa; entre 1997 e 2003.

Quais delas apresentam pontuação INACEITÁVEL sob o ponto de vista da Norma Gramatical? (Desconsidere eventuais alterações de sentido).

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

Para responder às questões 11 e 12, considere o Estatuto da Criança e Adolescente.

QUESTÃO 11 – O direito à liberdade compreende os seguintes aspectos:

- I. Crença e culto religioso.
- II. Brincar, praticar esportes e divertir-se.
- III. Participar da vida familiar e comunitária, sem discriminação.

Quais estão corretas?

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

QUESTÃO 12 – É proibida a venda à criança ou ao adolescente de:

- I. Armas, munições e explosivos.
- II. Bebidas alcoólicas.
- III. Bilhetes lotéricos e equivalentes.

Quais estão corretas?

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

Para responder às questões 13 e 14, considere a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.

QUESTÃO 13 – O ensino fundamental obrigatório, com duração de _____ anos, gratuito na escola pública, iniciando-se aos _____ anos de idade, terá por objetivo a formação básica do cidadão.

Assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, as lacunas do trecho acima.

- A) nove – seis
- B) oito – seis
- C) sete – cinco
- D) seis – cinco
- E) cinco – quatro

QUESTÃO 14 – A jornada escolar no ensino fundamental incluirá pelo menos _____ horas de trabalho efetivo em sala de aula, sendo progressivamente ampliado o período de permanência na escola.

Assinale a alternativa que preenche corretamente a lacuna do trecho acima.

- A) duas
- B) três
- C) quatro
- D) cinco
- E) seis

Para responder às questões 15 e 16, considere o Plano Nacional de Educação (PNE).

QUESTÃO 15 – Segundo o Plano Nacional de Educação, uma de suas metas é: universalizar o ensino fundamental de 9 anos para toda a população de 6 a 14 anos e garantir que pelo menos 95% dos alunos concluam essa etapa na idade recomendada, até o último ano de vigência desse PNE. Com base nessa informação, assinale V, se verdadeiro, ou F, se falso, ao que se refere às estratégias para concluir a meta.

- () Promover a busca ativa de crianças e adolescentes fora da escola, em parceria com órgãos públicos de assistência social, saúde e proteção à infância, adolescência e juventude.
- () Criar mecanismos para o acompanhamento individualizado dos(as) alunos(as) do ensino fundamental.
- () Disciplinar, no âmbito dos sistemas de ensino, a organização flexível do trabalho pedagógico, incluindo adequação do calendário escolar de acordo com a realidade local, a identidade cultural e as condições climáticas da região.
- () Estimular a oferta do ensino fundamental, em especial dos anos iniciais, para as populações do campo, indígenas e quilombolas, nas próprias comunidades.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) V – F – F – V.
- B) F – V – V – F.
- C) V – V – V – V.
- D) F – V – F – V.
- E) V – F – V – F.

QUESTÃO 16 – Assinale V, se verdadeiro, ou F, se falso, referente às instâncias que são responsáveis pela execução do PNE e o cumprimento de suas metas:

- () Ministério da Educação.
- () Conselho Estadual da Educação.
- () Fórum Nacional da Educação.
- () Comissão de Educação da Câmara dos Deputados e Comissão de Educação, Cultura e Esporte do Senado Federal.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) V – F – F – F.
- B) F – V – V – F.
- C) F – V – F – V.
- D) V – F – V – V.
- E) V – V – V – V.

QUESTÃO 17 – Os Parâmetros Curriculares Nacionais auxiliam o professor na tarefa de reflexão e discussão de aspectos do cotidiano da prática pedagógica, a serem transformados continuamente pelo professor. Algumas possibilidades para sua utilização são:

- I. Refletir sobre a prática pedagógica, tendo em vista uma coerência com os objetivos propostos.
- II. Preparar um planejamento que possa de fato orientar o trabalho em sala de aula.
- III. Discutir com a equipe de trabalho as razões que levam os alunos a terem maior ou menor participação nas atividades escolares.

Quais estão corretas?

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

Para responder às questões 18 a 20, considere o Plano de Carreira do Magistério do Município de Três de Maio.

QUESTÃO 18 – A carreira do Magistério Público do Município tem como princípios básicos:

- I. Piso salarial profissional definido por lei específica.
- II. Progressão funcional na carreira, mediante promoções baseadas no tempo de serviço e merecimento.
- III. Período reservado a estudo, planejamento e avaliação, sendo este período não incluso na carga horária de trabalho.

Quais estão corretas?

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

QUESTÃO 19 – _____ é a passagem do profissional da Educação de uma determinada classe para a imediatamente superior.

Assinale a alternativa que preenche corretamente a lacuna do trecho acima.

- A) Gratificação
- B) Promoção
- C) Atualização
- D) Classe
- E) Progressão

QUESTÃO 20 – Aos profissionais da Educação, serão concedidas as seguintes gratificações específicas:

- I. Gratificação por tempo de serviço.
- II. Gratificação pelo exercício em escola de fácil acesso.
- III. Gratificação pelo exercício de classe seriada.
- IV. Gratificação pelo exercício de direção e vice-direção de escola.

Quais estão INCORRETAS?

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

Para responder às questões 21 e 22, considere o tema avaliação segundo Cipriano Luckesi.

QUESTÃO 21 – A classificação é baseada em dois conceitos mínimos: “aprovado ou reprovado” e em uma escala ampla de graus (geralmente de 0 a 10). No ato de examinar, não interessa se os estudantes aprenderam com qualidade, mas somente a demonstração e classificação dos que aprenderam e dos que não aprenderam. Desse modo, a avaliação:

- I. Está voltada para o passado na medida em que se deseja saber se o aluno aprendeu.
- II. Demonstra que o que o aluno não aprendeu não traz nenhum interesse.
- III. Simplesmente repete o ato de medir e classificar os estudantes.

Quais estão corretas?

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

QUESTÃO 22 – A escola está mais vinculada à prática de verificação (tomada como base da classificação) do que à prática da avaliação da aprendizagem, que é:

- A) Diagnóstica, Inclusiva e Construtiva.
- B) Classificatória, Somativa e Decisória.
- C) Sistemática, Exclusiva e Somativa.
- D) Formativa, Classificatória e Quantitativa.
- E) Quantitativa, Inclusiva e Somativa.

Para responder às questões 23 e 24, considere o tema Planejamento/Projeto de Ensino Aprendizagem segundo Celso Vasconcellos.

QUESTÃO 23 – O Projeto de Ensino-Aprendizagem pode ser subdividido basicamente, quanto ao nível de sua abrangência, em:

- A) Base Curricular Comum e Projeto de Curso.
- B) Projeto de Curso e Plano de Aula.
- C) Matriz Curricular e Projeto Político-Pedagógico.
- D) Plano Global e Currículo.
- E) Objetividade e Clareza.

QUESTÃO 24 – As dimensões essenciais do processo de elaboração do projeto didático são:

- I. Análise da Realidade.
- II. Projeção de Finalidade.
- III. Elaboração de Formas de Mediação.

Quais estão corretas?

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

QUESTÃO 25 – De acordo com Mittler, analise as afirmações que se referem aos conceitos de inclusão e integração:

- I. A integração envolve preparar os alunos para serem colocados nas escolas regulares, o que implica um conceito de "prontidão".
- II. A inclusão implica uma reforma radical nas escolas apenas no currículo.
- III. Dentro do conceito de integração, os alunos adaptam-se às escolas.
- IV. Na inclusão, aumenta-se a participação dos aprendizes na escola.
- V. Na inclusão, a natureza e intensidade do apoio variarão de acordo com o aluno.

Quais estão corretas?

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

QUESTÃO 26 – Segundo Libâneo, a tendência pedagógica em que os conteúdos são passados de forma em que as informações são ordenadas em uma sequência lógica e psicológica é chamada de Tendência:

- A) Progressista Libertadora.
- B) Liberal Renovada Não Diretiva.
- C) Liberal Renovada Progressista.
- D) Liberal Tecnicista.
- E) Progressista Libertária.

Para responder às questões 27 e 28, considere a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN).

QUESTÃO 27 – O controle de frequência fica a cargo da escola, conforme o disposto no seu regimento e nas normas do respectivo sistema de ensino, exigida a frequência mínima de _____ por cento do total de horas letivas para aprovação.

Assinale a alternativa que preenche corretamente a lacuna do trecho acima.

- A) sessenta
- B) setenta e cinco
- C) oitenta
- D) oitenta e cinco
- E) noventa

QUESTÃO 28 – No currículo do ensino fundamental, a língua inglesa é ofertada a partir de qual ano?

- A) Quinto.
- B) Sexto.
- C) Sétimo.
- D) Oitavo.
- E) Nono.

QUESTÃO 29 – Segundo o Estatuto da Criança e Adolescente (ECA), são assegurados à criança e ao adolescente:

- I. Direito à educação.
- II. Preparo ao exercício à cidadania.
- III. Qualificação para o trabalho.

Quais estão corretas?

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

QUESTÃO 30 – Mudar a participação do aluno, tornando-o ser ativo dentro do processo de aprendizagem. Transformar o professor e um arquiteto cognitivo, saindo da condição de mero emissor de informações. Essas são as principais mudanças propostas pela metodologia de:

- A) Sala de Aula Invertida.
- B) Inversão de Papéis.
- C) Revolução Didática.
- D) Educação Tecnológica.
- E) Comunicação Ativa.

CONHECIMENTOS ESPECIFICOS

QUESTÃO 31 – A divisão de um polinômio $p(x) = 3x^4 - 6x^3 + 9x^2 + 6x - 12$ por $q(x) = x^2 - x - 2$ resulta em:

- A) $3x^2 + x^3 - 1$
- B) $3x^3 + 2x^2 - x + 6$
- C) $6x^2 - 12x + 9$
- D) $3x^2 - 9x + 6$
- E) $x^3 + 9x^2 - 12$

QUESTÃO 32 – Sejam as equações $\log_{(x-3)} 9 = 2$ e $\sqrt{4^{x+1}} = \sqrt[3]{16}$. O produto de suas raízes é dado por:

- A) 6
- B) 2
- C) 0
- D) $\frac{1}{3}$
- E) 1

QUESTÃO 33 – Dados três conjuntos A, B e C, onde $A \cap C \neq \emptyset$ e $B \cap C \neq \emptyset$, então podemos afirmar que:

- A) A e B são disjuntos.
- B) A e B não são disjuntos.
- C) Se $A \cap B = \emptyset$, então $A \cup B = C$.
- D) Se $A \cap B - C = \emptyset$, então C é subconjunto de A e B se $A \cap B \neq \emptyset$.
- E) Se $A \cap B \neq \emptyset$ e para todo $x \in B$ então $x \in A$, logo A é subconjunto de B.

QUESTÃO 34 – Seja a circunferência de equação $C = (x - 2)^2 + (y - 1)^2 = 2$, a equação geral da reta tangente à C no ponto $P = (3, 2)$ é:

- A) 6
- B) 2
- C) 0
- D) $\frac{1}{3}$
- E) 1

QUESTÃO 35 – Dada uma função $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, definida por $f(x) = 9x^2 - 12x + 4$, podemos afirmar que:

- A) Possui dois zeros da função distintos.
- B) Possui $\text{Im} = \mathbb{R}$.
- C) Sua concavidade é virada para baixo.
- D) Corta o eixo y no ponto $(0, -4)$.
- E) Intercepta o eixo x em apenas um ponto.

QUESTÃO 36 – Dadas as matrizes $A_{2 \times 2} = (a_{ij})$ e $B_{2 \times 2} = (b_{ij})$, as quais são definidas por:

- $a_{ij} = 2i^2 - j^3$
- $b_{ij} = i^2 - j^2 + ij$

Sobre a matriz C resultante da operação $A \times B = C$, podemos afirmar que:

- A) $C_{11} - C_{12} = 4$
- B) $C_{21} - C_{22} = 0$
- C) $C_{11} - C_{21} = -35$
- D) $C_{22} - C_{21} = -14$
- E) $C_{12} - C_{21} = 32$

QUESTÃO 37 – Se tivermos um losango inscrito em uma circunferência, e essa circunferência inscrita em um quadrado de lado "l", como a imagem abaixo representa:



Podemos afirmar que a área em cinza pode ser expressa na alternativa:

- A) $l(\pi + l)$
- B) $l\left(\frac{\pi + l}{2}\right)$
- C) $l^2\left(\frac{\pi}{2}\right)$
- D) $l^2\left(\frac{\pi - 1}{2}\right)$
- E) $l^2\left(\frac{\pi + 1}{4}\right)$

QUESTÃO 38 – Dada a equação abaixo:

$$2\cos^2(x) + \cos(2x) = 0$$

Onde $0^\circ \leq x \leq 90^\circ$, podemos concluir então que:

- A) $x = 0^\circ$
- B) $x = 30^\circ$
- C) $x = 45^\circ$
- D) $x = 60^\circ$
- E) $x = 90^\circ$

QUESTÃO 39 – Sobre uma progressão aritmética é sabido que a soma de seus 20 primeiros termos é igual a -400 e que seu primeiro termo é igual a 3. Dadas as informações acima, pode-se concluir que a razão dessa sequência é:

- A) -3
- B) $-\frac{1}{3}$
- C) $-\frac{1}{19}$
- D) $-\frac{40}{19}$
- E) $-\frac{46}{19}$

QUESTÃO 40 – Em um saco foram colocados todos os possíveis anagramas, sem repetição de letras, formados pela palavra PROBLEMA, cada um escrito em pequenas folhas de mesmo tamanho. A probabilidade de se sortear um anagrama que NÃO inicie com uma das consoantes é:

- A) 62,5%.
- B) 54,5%.
- C) 37,5%.
- D) 26,5%.
- E) 6,25%.