

**PREFEITURA MUNICIPAL DE TAQUARITINGA DO NORTE - PE  
CONCURSO PÚBLICO 2019**

**CADERNO DE PROVA**

<b>IDENTIFICAÇÃO DO CANDIDATO</b>	
<b>NOME:</b>	
<b>CPF:</b>	

**NÍVEL: SUPERIOR**

**CARGO: 08 – PROFESSOR DE MATEMÁTICA – ANOS FINAIS**

**Leia com atenção:**

1. No Cartão-Resposta, as questões estão representadas por seus respectivos números. Preencha com caneta esferográfica (tinta AZUL ou PRETA);
2. O Cartão-Resposta tem, obrigatoriamente, de ser assinado. Esse Cartão-Resposta não poderá ser substituído, portanto, não o rasure nem o amasse;
3. A DURAÇÃO DA PROVA é de 3 horas, incluído o tempo para preenchimento do Cartão-Resposta;
4. Na prova há 40 questões de múltipla escolha, com cinco opções: A, B, C, D e E;
5. Durante a prova, não será admitida qualquer espécie de consulta ou comunicação entre os candidatos, tampouco será permitido o uso de qualquer tipo de aparelho eletrônico (Calculadora, Celulares e etc.);
6. Só será permitido ao candidato entregar sua prova escrita após 45 (quarenta e cinco) minutos do seu início;
7. Só será permitido ao Candidato sair portando o Caderno de questões, após decorridos 2:40 (duas horas e quarenta minutos), após o efetivo início das provas;
8. O candidato somente poderá ausentar-se temporariamente da sala de provas, durante sua realização, acompanhado de um fiscal;
9. Os 03 (três) últimos candidatos em cada sala de prova, somente poderão entregar a respectiva prova e retirarem-se do local simultaneamente, após assinarem o lacre dos envelopes dos cartões resposta, juntamente com os fiscais de sala;
10. Será excluído do Concurso Público o candidato que descumprir os itens acima.



PREFEITURA MUNICIPAL DE TAQUARITINGA DO NORTE – PE  
CONCURSO PÚBLICO 2019

15 QUESTÕES DE PORTUGUÊS

**População em situação de rua**

Um dos reflexos do intenso processo de exclusão social é a população em situação de rua que, em decorrência da ocupação do solo urbano estar baseada na lógica capitalista de apropriação privada do espaço mediante o pagamento do valor da terra, não dispõe de renda suficiente para conseguir espaços adequados para a habitação e, sem alternativas, utiliza as ruas da cidade como moradia. Conforme definição da Secretaria Nacional de Assistência Social, a população em situação de rua se caracteriza por ser um grupo populacional heterogêneo, composto por pessoas com diferentes realidades, mas que têm em comum a condição de pobreza absoluta, vínculos interrompidos ou fragilizados e falta de habitação convencional regular, sendo compelidas a utilizar a rua como espaço de moradia e sustento, por caráter temporário ou de forma permanente.

Entre os principais fatores que podem levar as pessoas a irem morar nas ruas estão: ausência de vínculos familiares, perda de algum ente querido, desemprego, violência, perda da autoestima, alcoolismo, uso de drogas e doença mental.

Embora grande parte dos estudos sobre esse tipo de população tenha sido realizada no século XX, há registros de sua existência desde o século XIV. Portanto, a população em situação de rua não teve a devida atenção nos séculos anteriores, e sua abordagem pode ter sido impulsionada pelo aumento de seu contingente, visto que a cada ano mais indivíduos utilizam as ruas como moradia. No Brasil, o Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome realizou entre os anos de 2007 e 2008 uma pesquisa em 71 cidades brasileiras com população superior a 300 mil habitantes (exceto São Paulo, Belo Horizonte, Recife e Porto Alegre). Os resultados dessa pesquisa foram divulgados em 2008, demonstrando que 31.922 pessoas utilizam as ruas como forma de moradia no país. Entretanto, esses números são bem maiores, pois cidades importantes não fizeram parte desse levantamento. Apesar da realização de alguns programas sociais, poucas políticas públicas são desenvolvidas para solucionar esse problema. As Organizações Não Governamentais (ONGs) e as Instituições Religiosas se destacam nos serviços de amparo a essas pessoas, atuando na distribuição de alimentos, roupas e cobertores. Outro trabalho de assistência são os abrigos temporários e os albergues que, de um modo geral, são considerados insuficientes para suprir a demanda dessa população.

O desinteresse do Estado influencia diretamente no comportamento da sociedade, haja vista que os moradores de rua são tratados, ora com compaixão, ora com repressão, preconceito, indiferença e violência. Nesse sentido, devem ser desenvolvidas políticas que atuem na causa do problema, não somente em serviços de distribuição de alimentos e outros objetos, proporcionando dignidade para todos os habitantes.

(<https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/geografia/populacao-situacao-rua.htm>)

01- Conforme o texto:

- A. A presença de uma parcela da população brasileira em situação de rua intensificou-se após estudos realizados recentemente, já que em outras épocas não havia resquícios.

- B. As razões que condicionaram os cidadãos a se tornarem parte da população em situação de rua estão restritamente veiculadas ao abandono por membros familiares ou a perda de pessoas próximas.
- C. A utilização da rua como forma de moradia expõe a situação vivida por uma parte da sociedade brasileira, resultado de um sistema excludente e movido pelo capital.
- D. Ações solidárias de uma parte da sociedade e de ONG's buscam solucionar esse problema de maneira que atenda a toda a população em situação de rua, sem exceção.
- E. Medidas efetivas para sanar as causas dessa condição de população em situação de rua pelo governo sobrepõem-se às emergenciais e paliativas.

02- No texto, há vários recursos linguísticos que retomam expressões e termos formando uma rede de sentidos. Assinale a alternativa em que os termos selecionados remetem, no texto, à expressão “população em situação de rua”:

- A. ‘principais fatores’ e ‘com população superior’
- B. ‘grupo populacional heterogêneo’ e ‘mais indivíduos’
- C. ‘pessoas utilizam as ruas’ e ‘parte desse levantamento’
- D. ‘esse tipo de população’ e ‘registros de sua existência’
- E. ‘amparo a essas pessoas’ e ‘comportamento da sociedade’

03- No fragmento: “... sendo compelidas a utilizar a rua como espaço de moradia e sustento, por caráter temporário ou de forma permanente.”, o vocábulo sublinhado pode ser substituído sem mudança semântica por:

- A. ... sendo obrigadas a utilizar...
- B. ... sendo influenciadas a utilizar...
- C. ... sendo puxadas a utilizar...
- D. ... sendo manipuladas a utilizar...
- E. ... sendo persuadidas a utilizar...

04- No trecho: “... há registros de sua existência desde o século XIV.”, o fragmento sublinhado exerce função sintática semelhante ao que se destaca na alternativa:

- A. “... demonstrando que 31.922 pessoas utilizam...”
- B. “...os moradores de rua são tratados...”
- C. “... políticas que atuem na causa do problema...”
- D. “... não dispõe de renda suficiente...”
- E. “... processo de exclusão social é a população em situação de rua...”

05- Considerando as normas da Ortografia vigente, é **inadequado** afirmar que:

- A. Em: “perda da autoestima”, o termo destacado deve ser grafado sem o hífen da mesma forma que ocorre com ‘semiárido’, ‘coautor’ e ‘infraestrutura’.
- B. Em: “aumento de seu contingente”, o vocábulo em destaque possui sua escrita com G, assim como os termos ‘tigela’, ‘restringem’ e ‘geringonça’.
- C. Em: “trabalho de assistência”, a palavra grifada grifa-se com SS, como também são grafadas as palavras ‘autosuficiente’, ‘digressão’ e ‘contrassenso’.

PREFEITURA MUNICIPAL DE TAQUARITINGA DO NORTE – PE  
CONCURSO PÚBLICO 2019

- D. Em: “em decorrência da ocupação”, o termo grifado possui escrita com RR, como ocorre com os vocábulos ‘autoretro’, ‘antirugas’ e ‘contrarregra’.
- E. Em: “ora com compaixão”, grifa-se a palavra sublinhada com X, igual à escrita dos termos ‘xenófobo’, ‘bolixe’ e ‘enxumaçar’.

06- No trecho: “a população em situação de rua que [...] não dispõe de renda suficiente”, emprega-se plenamente as normas da regência verbal. Indique a alternativa cujo enunciado diverge desses princípios estabelecidos pela norma culta.

- A. As situações precárias a que se submete a população em situação de rua no Brasil registram as marcas da exclusão social.
- B. A população em situação de rua da qual os governantes se esquecem recebe ajuda de uma pequena parcela da população.
- C. A falta de uma moradia digna de que tantos cidadãos se queixam faz ressurgir problemas de séculos passados.
- D. As ruas da cidade nas quais mora a população em situação de rua demonstram a luta diária por espaço urbano e por sobrevivência.
- E. As condições dignas de habitação as quais sonha essa população em situação de rua devem ser prioridade nas ações do Estado.

07- Analise as proposições a seguir em relação aos aspectos morfossintáticos presentes no texto e assinale a alternativa correta.

- A. No trecho: “a população em situação de rua se caracteriza”, tem-se um verbo em destaque que se encontra no mesmo tempo e modo do grifado em: ‘a população em situação de rua não teve’.
- B. No trecho: “No Brasil, o Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome...”, a expressão em destaque caracteriza o nome “Ministério” e exerce a função de adjunto adnominal.
- C. No segmento: “Entretanto, esses números são”, o elemento de coesão destacado, denominado de pronome, possui a função de retomar o que já foi expresso anteriormente e articular novas ideias ao texto.
- D. No trecho: “são considerados insuficientes”, a palavra sublinhada apresenta afixado a seu radical um prefixo de negação, o que caracteriza a formação por derivação parassintética.
- E. No trecho: “podem levar as pessoas a irem morar nas ruas”, os verbos grifados são classificados como regulares e exigem o mesmo tipo de complemento.

08- No período: “... sua abordagem pode ter sido impulsionada pelo aumento de seu contingente, visto que a cada ano mais indivíduos utilizam as ruas como moradia.”, o enunciado em destaque pode ser reescrito sem alteração semântica por:

- A. ‘ainda que a cada ano mais indivíduos utilizem as ruas como moradia.’
- B. ‘já que a cada ano mais indivíduos utilizam as ruas como moradia.’
- C. ‘caso a cada ano mais indivíduos utilizassem as ruas como moradia.’

- D. ‘ao passo que a cada ano mais indivíduos utilizam as ruas como moradia.’
- E. ‘conforme a cada ano mais indivíduos utilizem as ruas como moradia.’

09- Considerando as regras da pontuação, analise os enunciados a seguir e marque a alternativa que **não** condiz com as exigências da norma culta.

- A. Em: “espaços adequados para a habitação e, sem alternativas, utiliza as ruas da cidade como moradia.”, o emprego das vírgulas justifica-se por isolar um adjunto adverbial deslocado.
- B. Em “realizou entre os anos de 2007 e 2008 uma pesquisa em 71 cidades brasileiras com população superior a 300 mil habitantes (exceto São Paulo, Belo Horizonte, Recife e Porto Alegre).”, o uso dos parênteses sinaliza um momento intercalado no texto em que há acréscimo de informação.
- C. Em: “Portanto, a população em situação de rua não teve a devida atenção nos séculos anteriores”, a vírgula foi empregada para indicar o uso da conjunção deslocada.
- D. Em: “Conforme definição da Secretaria Nacional de Assistência Social, a população em situação de rua se caracteriza por ser um grupo populacional heterogêneo”, a vírgula foi utilizada para separar as orações coordenadas assindéticas.
- E. Em: “ausência de vínculos familiares, perda de algum ente querido, desemprego, violência, perda da autoestima, alcoolismo, uso de drogas”, utilizam-se as vírgulas para separar termos de mesma função sintática.

10- No que concerne a algumas relações semânticas ocorridas nos enunciados, analise as proposições e assinale a alternativa correta.

- A. No trecho: “composto por pessoas com diferentes realidades, mas que têm em comum a condição de pobreza absoluta, vínculos interrompidos ou fragilizados”, o fragmento destacado estabelece uma relação concessiva.
- B. No trecho: “Embora grande parte dos estudos sobre esse tipo de população tenha sido realizada no século XX, há registros de sua existência desde o século XIV.”, nota-se, no primeiro segmento, uma relação de proporção.
- C. No trecho: “Portanto, a população em situação de rua não teve a devida atenção nos séculos anteriores, e sua abordagem pode ter sido impulsionada pelo aumento de seu contingente”, o segmento inicial é marcado pela relação de consequência.
- D. No trecho: “Entretanto, esses números são bem maiores, pois cidades importantes não fizeram parte desse levantamento.”, o fragmento destacado traz uma relação de explicação.
- E. No trecho: “os moradores de rua são tratados, ora com compaixão, ora com repressão, preconceito, indiferença e violência.”, os fragmentos sublinhados estabelecem uma relação de adversidade.

PREFEITURA MUNICIPAL DE TAQUARITINGA DO NORTE – PE  
CONCURSO PÚBLICO 2019

11- No fragmento: “Combate à Fome”, a ocorrência da crase foi empregada plenamente. Assinale a alternativa em que o sinal indicativo de crase deve ser mantido ao substituir ‘Fome’ por:

- A. Desigualdades Sociais
- B. Miséria
- C. Preconceitos
- D. Condições indignas
- E. Ato de violência

12- A redação dos enunciados está correta na alternativa:

- A. Ainda há muito a se discutir a cerca de soluções para a problemática da população em situação de rua.
- B. A falta de uma moradia digna leva ao desespero a população em situação de rua da cidade.
- C. No Brasil, tanto o Governo quanto a sociedade haveriam de propor soluções para a falta de moradia.
- D. É preciso que hajam ações da iniciativa privada e políticas de assistência emergencial para esse publico- alvo.
- E. A população de rua crescente cada vez mais no país precisam deixar, de ser invisível aos olhos da sociedade.

13- Analise as proposições a seguir e assinale a alternativa correta:

- A. No período: “ Nesse sentido, devem ser desenvolvidas políticas que atuem na causa do problema”, a oração grifada tem função de adjunto adnominal, sinaliza um sentido de restrição e é classificada como oração adjetiva.
- B. No fragmento: “mas que têm em comum”, a palavra destacada deve ser acentuada por se tratar da flexão do verbo ‘ter’, conjugado no tempo presente do indicativo, na terceira pessoa do singular.
- C. No trecho: “forma de moradia no país”, o vocábulo sublinhado está acentuado pela mesma regra de ‘saí’, baláústre’ e ‘constrói’.
- D. No trecho: “ mais indivíduos utilizam as ruas como moradia.”, o elemento em destaque pertence à categoria das conjunções e traz ao contexto uma relação de conformidade.
- E. No trecho: “ Os resultados dessa pesquisa foram divulgados em 2008”, a expressão destacada ressalta o emprego do verbo na voz ativa.

14- No que se refere às regras da concordância verbo-nominal, assinale a alternativa em que foram plenamente respeitadas:

- A. Em épocas passadas, a população em situação de rua nunca passou despercebida, e muitas pessoas solidárias, nos grandes centros, dedicava uma parte do seu tempo a ajudar.
- B. Fazem-se urgente que movimentos solidários em prol da população em situação de rua seja evidenciado pelas mídias e sociedade.
- C. Na contemporaneidade, constata-se índices cada vez maiores de pessoas desabrigadas, porém nenhuma medida imediata de solução é efetivada pelo governo.
- D. Cada um dos cidadãos brasileiros que fazem parte da população em situação de rua parecem representarem um ser invisível diante de uma boa parcela da sociedade moderna.

- E. As condições de precariedade que assolam a população em situação de rua no Brasil mostram que ainda há lacunas em uma democracia ausente de igualdade social plena.

**Poema tirado de uma notícia de jornal**

João Gostoso era carregador de feira livre e morava no morro da Babilônia num barracão sem número.

Uma noite ele chegou no bar Vinte de Novembro

Bebeu

Cantou

Dançou

Depois se atirou na Lagoa Rodrigo de Freitas e morreu afogado.

BANDEIRA, M. Estrela da vida inteira: poesias reunidas. Rio de Janeiro: José Olympio, 1980.

15- Considere as afirmações seguintes em relação ao texto e assinale a alternativa **incorreta**:

- A. O texto denomina-se como um poema, embora se evidencie o caráter narrativo, caracterizado pela presença do personagem e de ações ocorridas num determinado tempo e espaço.
- B. Há um predomínio da função referencial, visto que se prioriza a objetividade da linguagem, a transmissão da informação ao interlocutor de maneira direta e clara, sem envolver aspectos subjetivos.
- C. O uso da variante culta da língua, sem ocorrência de transgressão, predomina ao longo de todo o texto, o que reforça o estilo da escrita formal no campo da notícia jornalística.
- D. A estrutura do poema se destaca na formação de versos longos e curtos, como também, na escolha lexical por termos comuns para abordar, na arte literária, um assunto do cotidiano.
- E. Percebe-se, no texto lírico, o teor crítico ao retratar a realidade cotidiana do povo simples do Rio de Janeiro, como moradia precária, viver na condição de favelado, ser um João comum, sem identidade definida.

PREFEITURA MUNICIPAL DE TAQUARITINGA DO NORTE – PE  
CONCURSO PÚBLICO 2019

25 QUESTÕES DE CONHECIMENTOS ESPECIFICOS

16- Dada a igualdade  $\sqrt{8 + \sqrt{61}} = \sqrt{x} + \sqrt{y}$ , podemos afirmar que:

- A.  $(x + y) \in (\mathbb{Z} - \mathbb{N})$
- B.  $(x - y) \in (\mathbb{R} - \mathbb{Q})$
- C.  $(x \times y) \in \mathbb{N}$
- D.  $(x \div y) \in (\mathbb{R} - \mathbb{I})$
- E.  $\left(\frac{x+y}{x-y}\right) \in (\mathbb{Q} - \mathbb{Z})$

17- Para ir de uma cidade a outra, um motorista fez a viagem com velocidade média de 100 km/h. Na volta, em horário de pico na rodovia, a velocidade média foi de 60 km/h por conta do tráfego. Com base nessas informações a velocidade média da viagem, ida e volta, foi de:

- A. 90 km/h
- B. 80 km/h
- C. 78 km/h
- D. 75 km/h
- E. 68 km/h

18- Com a chegada do final de ano, há uma expectativa de aumento de 20% nas vendas em uma loja já na primeira quinzena de dezembro e, após isso, mais 30% até o final do mês natalino. Sendo assim, calcule a taxa média de aumento das vendas caso a expectativa se confirme.

Dado:  $\sqrt{39} = 6,245$ .

- A. 25%
- B. 24,6%
- C. 24,9%
- D. 23,8%
- E. 23,6%

19- Seja a função mantissa  $f$  uma função elementar tal que  $f(x) = x - [x]$ , onde  $[x]$  é função do maior inteiro. Determine o conjunto imagem de  $f$ .

- A.  $Im(f) = [0,1[$
- B.  $Im(f) = [0,1]$
- C.  $Im(f) = ]0,1]$
- D.  $Im(f) = ]0,1[$
- E.  $Im(f) = \mathbb{R}$

20- Um conjunto  $A$  tem  $n$  elementos e um conjunto  $B$  tem  $p$  elementos. Dessa forma é certo que o número de funções possíveis tal que  $f: A \rightarrow B$  é:

- A.  $n + p$
- B.  $n \times p$
- C.  $n^p$
- D.  $p^n$
- E.  $(n + p)^2$

21- Considerando  $n$  um número natural não nulo, marque, dentre as alternativas abaixo, a única que é falsa quanto à divisibilidade:

- A.  $9|10^n - 1$
- B.  $3|10^n - 7^n$
- C.  $7|3^{2n+1} + 4^{4n+2}$
- D.  $9|5^{2n} - 2^{4n}$
- E.  $8|3^{2n} - 1$

22- Dada a equação  $x + y + z + w = 12$ , o total de soluções inteiras não negativas é:

- A. 328
- B. 372
- C. 413
- D. 427
- E. 455

23- Determine  $N$  tal que  $N = \lim_{x \rightarrow 9} \frac{x^2 - 6x - 27}{\sqrt{x} - 3} + \lim_{x \rightarrow 16} \frac{x^2 - 256}{\sqrt{x} - 4}$ .

- A. 284
- B. 296
- C. 302
- D. 314
- E. 328

24- Num tanque tem 30 peixes, sendo 20 tilápias e 10 tambaquis. Numa pesca esportiva em que o peixe é devolvido ao tanque após ser pescado, qual a probabilidade de em 6 peixes pescados por uma mesma pessoa, 4 deles ser um tambaqui?

- A. 0,0628
- B. 0,0675
- C. 0,0696
- D. 0,0823
- E. 0,0836

25- Sobre a mesa há 3 pratinhos, cada um com doces e salgados. No prato 1, há 5 doces e 3 salgados, no prato 2, há 4 doces e 4 salgados e no prato 3, há 6 doces e 2 salgados. Escolhendo-se aleatoriamente um dos pratos, qual a probabilidade de, também aleatoriamente, se retirar um salgado?

- A. 0,328
- B. 0,375
- C. 0,396
- D. 0,412
- E. 0,436

26- De um garrafão com 10 litros de vinho é retirado 1 litro. Em seguida acrescenta-se 1 litro de água para que se completem os 10 litros de uma mistura homogênea. Dessa mistura, retira-se mais 1 litro e novamente completam-se os 10 litros acrescentando 1 litro de água. Continuando com esse processo, quantos litros de água são colocados nesse garrafão de modo que a mistura tenha 80% de vinho? Considere  $\log 2 = 0,3$  e  $\log 3 = 0,48$ .

- A. 2,5 litros
- B. 2,0 litros
- C. 1,8 litros
- D. 1,6 litros
- E. 1,5 litros

PREFEITURA MUNICIPAL DE TAQUARITINGA DO NORTE – PE  
CONCURSO PÚBLICO 2019

27- Dada a equação  $w \times \sqrt{\frac{w \times \sqrt[4]{w} \times \sqrt[16]{w}}{\sqrt{w} \times \sqrt[8]{w} \times \sqrt[32]{w}}} = 16$ , sua solução é:

- A. 12
- B. 10
- C. 9
- D. 8
- E. 7

28- Sabendo que a matriz  $P = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 2 \\ 2 & 1 & 3 \\ 3 & 1 & 0 \end{pmatrix}$  admite a matriz  $T(t_{ij})$  como sua inversa, então o elemento  $t_{13}$  da matriz inversa é igual a:

- A.  $-\frac{1}{5}$
- B.  $\frac{2}{5}$
- C.  $-\frac{3}{5}$
- D.  $\frac{6}{5}$
- E.  $-\frac{9}{5}$

29- Seja a função  $f(x) = \text{sen } x$ . Marque a alternativa que relaciona incorretamente a função à transformação aplicada.

- A.  $f_1(x) = \text{sen } 2x \Rightarrow$  Dilatação Horizontal
- B.  $f_2(x) = \text{sen } 2\left(x - \frac{\pi}{6}\right) \Rightarrow$  Translação Horizontal
- C.  $f_3(x) = \frac{1}{3} \times \text{sen } 2\left(x - \frac{\pi}{6}\right) \Rightarrow$  Compressão Vertical
- D.  $f_4(x) = \left(-\frac{1}{3}\right) \times \text{sen } 2\left(x - \frac{\pi}{6}\right) \Rightarrow$  Simetria em relação ao eixo Ox
- E.  $f_5(x) = 1 - \frac{1}{3} \times \text{sen } 2\left(x - \frac{\pi}{6}\right) \Rightarrow$  Translação Vertical

30- Considerando todos os números complexos na forma  $z = m + 1 + i \cdot \sqrt{4 - m^2}$ , o lugar geométrico de seus afixos é:

- A. Uma circunferência de raio 1 e centro (2, 0)
- B. Uma circunferência de raio 2 e centro (-1, 0)
- C. Uma semicircunferência de raio 1 e centro (-2, 0)
- D. Uma semicircunferência de raio 2 e centro (1, 0)
- E. Uma semicircunferência de raio 2 e centro (0, -1)

31- Efetuando-se o produto  $i \times i^3 \times i^9 \times i^{27} \times i^{81} \times \dots \times i^{19.683}$ , encontra-se:

- A. -1
- B. 1
- C.  $i$
- D.  $-i$
- E. 0

32- Para um complexo  $z = \frac{1}{2-3i}$  e um polinômio  $P$  de coeficientes reais em que  $P(z) = 2 + 3i$ , determine o valor correspondente a  $P\left(\frac{2}{13} - \frac{3}{13}i\right)$ .

- A.  $2 + 3i$
- B.  $2 - 3i$
- C.  $3 + 2i$
- D.  $3 - 2i$
- E.  $\frac{2}{13} + \frac{3}{13}i$

33- Uma fisioterapeuta comprou um aparelho para alguns procedimentos em sua clínica. Este aparelho custou R\$ 15.150,50 e foi pago em três parcelas iguais. A primeira parcela foi paga à vista e as outras duas nos dois meses subsequentes a uma taxa de 1% ao mês. Determine o valor de cada prestação.

- A. R\$ 5.050,67
- B. R\$ 5.072,40
- C. R\$ 5.087,64
- D. R\$ 5.092,30
- E. R\$ 5.100,50

34- A respeito da função  $f(x) = x^3 - \frac{5}{2}x^2 + 2x + 7$  podemos dizer que:

- A. é crescente no intervalo  $\left] \frac{2}{3}, 1 \right[$
- B. é decrescente no intervalo  $[1, +\infty[$
- C. tem ponto de máximo em  $x = \frac{2}{3}$
- D. tem ponto de inflexão em  $x = 1$
- E. tem ponto mínimo absoluto em  $x = \frac{5}{6}$

35- Considerando a função  $f(x) = \sqrt{4x^2 + 9}$  determine, dentre as função abaixo, aquela que é uma assíntota não-vertical de  $f$ .

- A.  $g(x) = 2x + 3$
- B.  $g(x) = 2x$
- C.  $g(x) = 3x + 1$
- D.  $g(x) = x + 2$
- E.  $g(x) = x + 3$

36- A reta  $r$  de equação  $y = ax + b$  tangencia a circunferência de equação  $x^2 + y^2 - 4x - 6y = 0$  no ponto  $P(4,6)$ . Sendo assim, determine  $a + b$ .

- A. 8
- B. -10
- C. 5
- D.  $\frac{28}{3}$
- E. 2

PREFEITURA MUNICIPAL DE TAQUARITINGA DO NORTE – PE  
CONCURSO PÚBLICO 2019

37- Dentre as alternativas abaixo, marque a falsa:

- A. A distância entre dois pontos é determinada por um seguimento que passa por eles.
- B. A distância entre um ponto  $P$  e um plano  $\alpha$  é determinada pela distância entre o ponto  $P$  e sua projeção ortogonal  $P'$  em  $\alpha$ .
- C. Se a distância de qualquer ponto de uma reta  $r$  a uma reta  $s$  é sempre a mesma, então elas são paralelas.
- D. A distância entre duas retas reversas é determinada pela distância entre o plano que contém uma delas e um ponto qualquer da outra.
- E. A distância entre um ponto  $P$  e uma reta  $r$  é determinada pela medida do segmento  $AA'$  em que  $A'$  é um ponto comum entre  $r$  e uma perpendicular de  $r$  que passa por  $A$ .

38- Na história da Matemática, Pitágoras é um dos nomes mais conhecidos. Certamente ele é um grego nascido em:

- A. Mileto
- B. Esparta
- C. Creta
- D. Samos
- E. Atenas

39- Medalha Fields, oficialmente conhecida como Medalha Internacional de Descobrimientos Proeminentes em Matemática, é um prêmio concedido a dois, três ou quatro matemáticos com não mais de 40 anos de idade durante cada Congresso Internacional da União Internacional de Matemática (IMU), que acontece a cada quatro anos. O prêmio é muitas vezes visto como a maior honraria que um matemático pode receber. Dentre os ganhadores está um brasileiro que foi premiado em 2014. Este brasileiro é:

- A. Marcos Cesar Pontes
- B. Julio Cesar de Melo e Souza
- C. Elon Lages Lima
- D. Ricardo Magnus Osório Galvão
- E. Artur Avila Cordeiro de Melo

40- Com respeito ao uso de mídias tecnológicas na educação matemática, alguns aplicativos podem ser usados para contribuir com a aprendizagem de determinados conteúdos em sala de aula. Assim, é incorreto afirmar que:

- A. BrOffice Calc é um programa de planilhas de acesso livre que pode ser usado para trabalhar os conceitos de matemática básica, porcentagem, razão, proporção e matemática financeira.
- B. LOGO é uma linguagem de programação voltada para o ambiente educacional que se fundamenta na filosofia construtivista e em pesquisas na área de Inteligência Artificial. A linguagem é usada para comandar um cursor, normalmente representado por uma tartaruga, com o propósito criar tabelas e gráficos.
- C. O GeoGebra é um software de matemática dinâmica gratuito e multiplataforma para todos os níveis de ensino, que combina geometria, álgebra, tabelas, gráficos, estatística e cálculo numa única aplicação.

D. O WINPLOT é um software de construção de gráficos de funções elementares em duas e três dimensões.

E. Cabri-Geometry é um software de construção em geometria desenvolvido pelo Institut d'Informatique et de Mathematiques Appliquees em Grenoble (IMAG) que nos oferece “régua e compasso eletrônicos”.

