



**INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
PARAÍBA**

PROCESSO SELETIVO PARA OS CURSOS TÉCNICOS PRESENCIAIS – 2015

MODALIDADE CURSOS SUBSEQUENTES

Editais Nº 325/2014 de 25 de agosto de 2014

Resolução Nº 195, de 22 de agosto de 2014

CADERNO DE QUESTÕES

OBSERVAÇÕES IMPORTANTES

- Este caderno tem um total de **40 (quarenta)** questões, distribuídas da seguinte forma:
 - » **20 (vinte)** de Língua Portuguesa; e
 - » **20 (vinte)** de Matemática.
- Verifique se este caderno está completo.
- Verifique se os dados constantes no Cartão-Resposta estão corretos e, se contiver algum erro, comunique o fato imediatamente ao aplicador/fiscal.
- Para cada questão são apresentadas **05 (cinco)** alternativas de resposta (a, b, c, d, e), sendo que o candidato deverá escolher **apenas uma** e, utilizando caneta esferográfica azul ou preta, preencher o círculo (bolha) correspondente no Cartão-Resposta.
- As respostas das questões deverão, obrigatoriamente, ser transcritas para o Cartão-Resposta, que será o único documento válido utilizado na correção eletrônica.
- O candidato terá o **tempo máximo de 03 (três) horas** para responder a todas as questões deste caderno e preencher o Cartão-Resposta.
- **NÃO HAVERÁ SUBSTITUIÇÃO**, sob qualquer hipótese, deste caderno, nem do Cartão-Resposta.
- Não serão dadas explicações durante a aplicação da prova.

BOA PROVA!

COORDENAÇÃO PERMANENTE DE CONCURSOS PÚBLICOS
João Pessoa, Paraíba

LÍNGUA PORTUGUESA

TEXTO 1

ANÚNCIO DE JOÃO ALVES

Carlos Drummond de Andrade

FIGURA o anúncio em um jornal que o amigo me mandou, e está assim redigido:

3 À procura de uma besta. — A partir de 6 de outubro do ano cadente, sumiu-me uma besta
vermelho-escura com os seguintes característicos: calçada e ferrada de todos os membros
locomotores, um pequeno quisto na base da orelha direita e crina dividida em duas seções
6 em consequência de um golpe, cuja extensão pode alcançar de 4 a 6 centímetros, produzido
por jumento.

Essa besta, muito domiciliada nas cercanias deste comércio, é muito mansa e boa de sela, e
tudo me induz ao cálculo de que foi roubada, assim que não são falhas todas as indagações.

9 Quem, pois, apreendê-la em qualquer parte e a fizer entregue aqui ou pelo menos notícia
exata ministrar, será razoavelmente remunerado. Itambé do Mato Dentro, 19 de novembro
de 1899. (a) João Alves Júnior.

12 55 anos depois, prezado João Alves Júnior, tua besta vermelho-escura, mesmo que tenha
aparecido, já é pó no pó. E tu mesmo, se não estou enganado, repousas suavemente no
pequeno cemitério de Itambé. Mas teu anúncio continua um modelo no gênero, se não para
15 ser imitado, ao menos como objeto de admiração literária.

Reparo antes de tudo na limpeza de tua linguagem. Não escreveste apressada e toscamente,
como seria de esperar de tua condição rural. Pressa, não a tiveste, pois o animal desapareceu
18 a 6 de outubro, e só a 19 de novembro recorreste à Cidade de Itabira. Antes, procedeste a
indagações. Falharam. Formulaste depois um raciocínio: houve roubo. Só então pegaste da
pena, e traçaste um belo e nítido retrato da besta. [...]

21 Já é muito tarde para sairmos à procura de tua besta, meu caro João Alves do Itambé;
entretanto essa criação volta a existir, porque soubeste descrevê-la com decoro e
propriedade, num dia remoto, e o jornal a guardou e alguém hoje a descobre, e muitos outros
24 são informados da ocorrência. Se leses os anúncios de objetos e animais perdidos, a
imprensa de hoje, ficarias triste. Já não há essa precisão de termos e essa graça no dizer, nem
essa moderação nem essa atitude crítica. Não há, sobretudo, esse amor à tarefa bem feita,
27 que pode manifestar até mesmo num anúncio de besta sumida.

Disponível em: www.projetomemoria.art.br/drummond/vida/jornais_os-jornais-na-literatura_anuncio-de-joao-alves.jsp
Acesso em 04 de setembro de 2014.

1. No trecho “Reparo antes de tudo na limpeza de tua linguagem” (linha 16), ao se referir ao anúncio de João Alves, o narrador
- a) demonstra preocupação com o uso de linguagem sem rasuras.
 - b) registra a ineficiência de um anúncio em jornal.
 - c) insinua uso de estilo rural no anúncio de João Alves.
 - d) surpreende-se com o estilo do autor ao redigir o anúncio.
 - e) ironiza a descrição subjetiva do anúncio de João Alves.

2. No que diz respeito à organização do **Texto 1**, assinale (V) para o que for Verdadeiro e (F) para o que for Falso:

- () Expressões como “Meu caro João Alves do Itambé” não são características de uma crônica, desse modo, temos uma carta.
- () Apesar de se tratar de uma crônica, cujo objetivo é relatar fatos do cotidiano, o texto também abriga um anúncio em sua estrutura.
- () A presença de vocativos e de verbos na segunda pessoa do singular revela um tipo de diálogo entre o narrador e João Alves.
- () O autor poderia utilizar aspas para delimitar o anúncio no corpo da crônica.

A sequência CORRETA é:

- a) V V V F
 - b) V F V F
 - c) F F V V
 - d) F V V F
 - e) F V V V
3. Em “um pequeno quisto na base da orelha direita” (linha 4), a palavra sublinhada pode ser substituída, sem prejuízo ao sentido original, por:
- a) querido.
 - b) brinco.
 - c) cisto.
 - d) corte.
 - e) sino.

4. Observe o exemplo abaixo:

SINGULAR: Uma besta vermelho-escura

PLURAL: Umas bestas vermelho-escuras

Todas as palavras abaixo formam o plural conforme o exemplo acima, EXCETO:

- a) Um burro marrom-esverdeado.
- b) Um jumento marrom-dourado.
- c) Uma mula cinza-escura.
- d) Uma égua branco-gelo.
- e) Um jerico bege-claro.

5. Em relação ao uso da palavra “besta”, no **Texto 1**, é CORRETO afirmar:

- a) A palavra “besta” poderia ser substituída pelo seu sinônimo “fera”, sem alterar o sentido do texto.
- b) A escassez de sinônimos e pronomes para a palavra “besta” obriga o uso exclusivo da repetição para se referir ao animal.
- c) A crônica menciona um anúncio e, por isso, apela para a repetição de termos como estratégia para persuadir o público.
- d) Ao repetir o termo, o texto mantém o tema em evidência para o leitor.
- e) O número de ocorrências da palavra demonstra que o autor possui um vasto vocabulário.

6. No trecho “(...) Um pequeno quisto na base da orelha direita e crina dividida em duas seções em consequência de um golpe, cuja extensão pode alcançar de 4 a 6 centímetros, produzido por jumento” (linhas 4 a 6), os termos destacados apresentam concordância RESPECTIVAMENTE com:

- a) consequência e jumento.
- b) extensão e jumento.
- c) extensão e golpe.
- d) orelha e golpe.
- e) crina e golpe.

7. Considere o processo de coesão textual no trecho a seguir.

“Já é muito tarde para sairmos à procura de tua besta, meu caro João Alves do Itambé; entretanto essa criação volta a existir, porque soubeste descrevê-la com decoro e propriedade, num dia remoto, e o jornal a guardou e alguém hoje a descobre, e muitos outros são informados da ocorrência.”

Com base na análise desse processo, assinale (V) para o que for Verdadeiro e (F) para o que for Falso:

- () O termo “criação” substitui a palavra “besta”.
- () O termo “entretanto”, além de ligar duas partes do texto, também estabelece uma ideia de conclusão.
- () seria possível substituir “porque” pela expressão **pois**, sem alterar a relação entre os enunciados.
- () As duas ocorrências do “a”, sublinhadas no trecho, objetivam substituir um termo anterior.

A sequência CORRETA é:

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

8. Na passagem “Se lesse os anúncios de objetos e animais perdidos, a imprensa de hoje, ficaria triste”, o termo destacado pode ser substituído, sem prejuízo no sentido, por:

- a) contudo
- b) ainda
- c) caso
- d) enquanto
- e) a fim de que

9. No trecho “(...) assim que não são falhas todas as indagações” (linha 8), o termo sublinhado

- a) transmite valor temporal e pode ser substituído por **desde que** sem alterar o sentido original.
- b) tem valor semântico de consequência e pode ser substituído por **desse modo** sem alteração de sentido.
- c) traz ideia de condição e pode ser substituído por **já que**, respeitando o sentido original do texto.
- d) estabelece uma relação de causa e pode ser substituído por **desde que**, mantendo o sentido textual.
- e) estabelece uma relação causal e pode ser substituído por **já que**, preservando a ideia original do texto.

10. A palavra sublinhada no trecho: “Quem, pois, apreendê-la em qualquer parte e a fizer entregue aqui...” (linha 9)
- a) é um conector que traz sentido de conclusão da ideia apresentada no parágrafo anterior.
 - b) é um conector com valor de explicação e poderia ser substituído por “**porque**” sem alterar o sentido do texto.
 - c) é um conectivo com valor explicativo e poderia ser substituído por “**portanto**” sem alteração de sentido.
 - d) é um conectivo com valor explicativo e poderia vir antes do “**quem**” sem prejudicar o sentido do texto.
 - e) é um conector que une o sujeito “**quem**” ao verbo “**apreender**”.
11. O termo sublinhado no trecho “pelo menos notícia exata ministrar, será razoavelmente remunerado” (linhas 9 e 10) exerce função de
- a) complemento do verbo “remunerado”.
 - b) complemento do verbo “ministrar”.
 - c) complemento do verbo “será”.
 - d) sujeito do verbo “ministrar”.
 - e) sujeito do verbo “será”.
12. No trecho “tua besta vermelho-escura, mesmo que tenha aparecido, já é pó no pó.” (linhas 12 e 13), a expressão sublinhada apresenta sentido
- a) denotativo e poderia ser substituída, sem prejudicar o sentido textual, por “já bateu as botas”.
 - b) denotativo, já que bestas, assim que morrem, viram poeira.
 - c) conotativo, já que a besta provavelmente foi cremada.
 - d) conotativo e corresponde a “já está morta”.
 - e) denotativo, visto que se trata de um ditado popular.
13. A expressão “repousas suavemente” (linha 13) é exemplo de qual figura de linguagem?
- a) Metonímia.
 - b) Metáfora.
 - c) Catacrese.
 - d) Pleonasma.
 - e) Eufemismo.

14. Sobre a acentuação dos vocábulos destacados no trecho “(...) pois o animal desapareceu a¹ 6 de outubro, e só a 19 de novembro recorreste à² Cidade de Itabira. Antes, procedeste a³ indagações.” (linhas 17 a 19), é possível afirmar:

- I. O a¹, não recebeu o acento grave por se tratar de um artigo.
- II. O à² recebeu o acento grave, porque a palavra cidade é um termo feminino.
- III. O a³ não recebeu acento grave por se tratar apenas de uma preposição.
- IV. Nos três casos o a deveria ter recebido o acento grave, já que representa a contração de uma preposição e um artigo.

Os comentários CORRETOS são:

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

15. Sobre o trecho “55 anos depois, prezado João Alves Júnior, tua besta vermelho-escura” (linha 12), é CORRETO afirmar que

- a) as vírgulas não poderiam ser substituídas por travessões, já que não se trata de um diálogo.
- b) a primeira vírgula foi utilizada apenas para isolar o adjunto adverbial de tempo “55 anos depois”.
- c) as vírgulas estão inadequadas, haja vista que a expressão em destaque apenas aponta o destinatário da carta.
- d) o termo sublinhado é um vocativo e, por isso, está isolado do resto da oração por vírgulas.
- e) o termo sublinhado é um aposto e, por isso, está isolado do resto da oração por vírgulas.

16. No trecho “Não escreveste apressada e toscamente, como seria de esperar de tua condição rural” (linhas 16 e 17), a palavra sublinhada é um

- a) advérbio mal empregado, já que o correto seria apressadamente.
- b) advérbio de modo, do qual foi suprimido o sufixo **-mente**.
- c) substantivo que complementa o verbo **escreveste**.
- d) adjetivo de pressa que caracteriza **João Alves**.
- e) adjetivo que concorda com a palavra **carta**.

17. Sobre o trecho “Pressa, não a tiveste”, (linha 17) só NÃO é correto afirmar que

- a) a palavra “**pressa**” foi enfatizada, já que está no início da oração.
- b) o “**a**” exerce função de objeto direto pleonástico.
- c) a palavra “**pressa**” é complemento do verbo ter.
- d) a palavra “**pressa**” exerce função de vocativo.
- e) o sujeito da oração é tu e está oculto.

TEXTO 2



Disponível em: www.william.com.br/blog/?p=154
Acesso em 05 de setembro de 2014.

18. Compare o **Texto 1** com o **Texto 2** e considere as afirmativas abaixo:

- I. O **Texto 1** e o **Texto 2** apresentam uma ideia de língua como algo uniforme, sem variação.
- II. O **Texto 1** denuncia o modo de falar de uma pessoa da zona rural, sobretudo no que diz respeito ao estilo rudimentar de escrita.
- III. O **Texto 2** critica a inadequação da linguagem ao contexto apresentado.
- IV. O **Texto 1** e o **Texto 2** retratam situações informais de uso da língua, que permitem a adoção de qualquer expressão linguística.

Está CORRETO o que se afirma apenas em:

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

19. A respeito do emprego do verbo “variar”, no **Texto 2**, analise as proposições abaixo:

- I. A conjugação do verbo demonstra uma inadequação do registro à situação formal em que as personagens se encontram.
- II. A charge reforça uma visão negativa atribuída às pessoas que não falam conforme a norma culta.
- III. O texto critica a língua portuguesa que, em comparação com as línguas estrangeiras, apresenta uma grande variação, dificultando a comunicação.

Está(ão) CORRETA(S) apenas

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

20. De acordo com a norma culta da língua, a flexão do verbo “variar” no presente do indicativo e na 3ª pessoa do singular é “varia”. Essa mesma conjugação se aplica ao verbo:

- a) odiar.
- b) adiar.
- c) sortear.
- d) nortear.
- e) desencadear.

MATEMÁTICA

21. Uma das provas da gincana de conhecimentos realizada por determinada escola da cidade de João Pessoa consistia em encontrar corretamente o valor da expressão numérica

$$X = \frac{3^{10} + 7 \cdot 3^9}{5 \cdot (3^2)^3}. \text{ A pontuação } Y, \text{ dada para a equipe que encontrasse corretamente o valor}$$

dessa expressão, era o dobro do valor encontrado na resolução da expressão, isto é, $Y = 2X$. Dessa forma a equipe que encontrasse corretamente o valor de X ganharia nessa prova:

- a) 48 pontos
- b) 64 pontos
- c) 84 pontos
- d) 96 pontos
- e) 108 pontos

22. O matemático alemão Leonard Euler, em 1777, utilizou a letra i para representar a $\sqrt{-1}$ e com isso foi possível resolver equações que não tinham soluções no conjunto dos números reais. Com essa utilização, foi estruturado um novo conjunto numérico denominado de conjunto dos números complexos, representado por $\mathbb{C} = \{z / z = a + bi; \text{ com } a, b \in \mathbb{R} \text{ e } i = \sqrt{-1}\}$. Com base nesse conjunto, é CORRETO afirmar que $(1-i)^2$ é equivalente a:

- a) i
- b) $2i$
- c) 1
- d) $-2i$
- e) $-i$

23. Suponha que um mapa do bairro de Jaguaribe, onde fica localizado o campus João Pessoa do IFPB, foi construído na escala 1:1500, isto é, cada centímetro medido no mapa corresponde a 1500 centímetros reais. Sabendo que a distância entre o campus João Pessoa do IFPB e o Centro Administrativo Estadual, medida nesse mapa, é de aproximadamente 30 cm, é CORRETO afirmar que a distância real entre esses dois prédios é:

- a) 210 m
- b) 300 m
- c) 450 m
- d) 500 m
- e) 600 m

24. Suponha que, no mapa da questão anterior, foi colocado um sistema cartesiano ortogonal de tal forma que a origem desse sistema coincida com o ponto correspondente ao prédio do campus João Pessoa do IFPB e que o Centro Administrativo Estadual esteja representado nesse sistema pelo ponto C de coordenadas $(10, 20\sqrt{2})$. Desse modo, a equação geral da reta que representa a avenida que liga esses dois prédios, nesse mapa, é:

a) $2x - \sqrt{2}y = 0$

b) $2\sqrt{2}x - y = 0$

c) $2x - y = 0$

d) $x - \sqrt{2}y = 0$

e) $\sqrt{2}x - y = 0$

25. A coordenação de Ciências Exatas e da Natureza (CCEN) de determinada instituição de ensino superior tem em seu quadro 160 professores entre efetivos e substitutos, sendo que 15% desses são professores de estatística. Sabendo que 25% dos professores dessa disciplina são substitutos, é CORRETO afirmar que o número de professores efetivos de estatística do CCEN dessa instituição é:

a) 24

b) 20

c) 18

d) 16

e) 12

26. Para impressão de 20 mil cópias da prova de um concurso público foram utilizadas 4 máquinas copiadoras, durante 4 dias, trabalhando 4 horas diárias. Quantos dias seriam necessários para impressão destas mesmas cópias se tivéssemos disponíveis apenas 2 dessas máquinas, trabalhando 2 horas diárias?

a) 16

b) 12

c) 8

d) 4

e) 2

27. Ao chegar ao Aeroporto Internacional Castro Pinto, em João Pessoa, capital da Paraíba, o Sr. Manoel resolveu alugar um carro popular para seu primeiro dia de férias na cidade. Chegando à única locadora de automóveis disponível no aeroporto, ele observou que tinha duas opções de escolha: a 1ª opção era pagar R\$ 150,00 por um dia de locação com quilometragem livre, isto é, só pagaria os R\$ 150,00 pela locação, já a 2ª opção era pagar R\$ 90,00 por um dia de locação, mais R\$ 1,50 por quilômetro rodado, ou seja, se ele dirigisse, por exemplo, 4 Km, pagaria R\$ 90,00 mais R\$ 6,00, isto é, pagaria um total de R\$ 96,00 pela locação. Com base nessas informações, o número máximo de quilômetros que o Sr. Manoel poderia dirigir de modo a ser mais vantajosa a 2ª opção de locação é:

- a) 30
- b) 35
- c) 39
- d) 45
- e) 51

28. O professor Lucas resolveu fazer a festa de aniversário de sua filha de 5 anos. Pensando no custo dessa festa, ele estimou que cada convidado consuma, em média, 8 salgados. Desse modo, ele modelou esta situação pela função matemática $n = 8x$, onde x representa o número de convidados e n o número de salgados. O professor fez uma pesquisa e decidiu comprar os salgados numa padaria que cobrava R\$ 0,50 por salgado, mais R\$ 5,00 pela embalagem. Com isso, ele modelou a função que associava o preço p que pagaria pelos salgados ao número n de salgados comprados como sendo $p = 0,5n + 5$. Com base nessas informações, a função que associa o preço pago na compra dos salgados ao número de convidados da festa é:

- a) $p = 0,5x + 8$
- b) $p = 4x + 5$
- c) $p = 2x + 5$
- d) $p = x + 2,5$
- e) $p = 8x + 5$

29. Continuando com os preparativos para festa de aniversário de sua filha, o professor Lucas decidiu confeccionar 60 chapéus que serão entregues para os convidados. Considerando que cada chapéu tem a forma de um cone circular reto com 3 cm de raio da base e 4 cm de altura, é CORRETO afirmar que a área, em cm^2 , utilizada para confecção de todos os chapéus dessa festa, é igual a:

(Use: $\pi = 3,14$)

- a) 2826
- b) 2456
- c) 1884
- d) 1444
- e) 1060

30. O domínio da função real $f(x) = \sqrt{2x-8} + \frac{1}{x-6}$ é o conjunto:

- a) $\{x \in \mathbb{R} / 4 \leq x \leq 6\}$
- b) $\{x \in \mathbb{R} / x \geq 2 \text{ e } x \neq 4\}$
- c) $\{x \in \mathbb{R} / x \geq 2 \text{ e } x \neq 6\}$
- d) $\{x \in \mathbb{R} / x \geq 6 \text{ e } x \neq 8\}$
- e) $\{x \in \mathbb{R} / x \geq 4 \text{ e } x \neq 6\}$

31. Com base nas afirmativas:

- I. $\sqrt{(x-1)^2} = |x-1|$, para todo valor real de x ;
- II. $\frac{|x|}{x} = 1$, para todo valor real de $x \neq 0$;
- III. $|x| > 4 \Rightarrow x > 4$.

É(São) CORRETA(S):

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

32. No cálculo vetorial, define-se que três vetores do espaço tridimensional $\vec{u} = (x_1, y_1, z_1)$, $\vec{v} = (x_2, y_2, z_2)$ e $\vec{w} = (x_3, y_3, z_3)$ são Linearmente Dependentes se o determinante da matriz cuja 1ª linha é formada pelas coordenadas de \vec{u} , a 2ª linha é formada pelas coordenadas de

\vec{v} e a 3ª linha é formada pelas coordenadas de \vec{w} , é igual a zero, isto é, $\begin{vmatrix} x_1 & y_1 & z_1 \\ x_2 & y_2 & z_2 \\ x_3 & y_3 & z_3 \end{vmatrix} = 0$.

Dessa forma, o valor positivo de m de modo que $\vec{u} = (2, 1, m)$, $\vec{v} = (3, m, -3)$ e $\vec{w} = (m, 1, 2)$ sejam Linearmente Dependentes, é:

- a) 2
- b) 3
- c) 4
- d) 5
- e) 6

33. Considerando uma matriz $A = (a_{ij})_{2 \times 2}$, cuja lei de formação dos elementos é $a_{ij} = i + 3j$ e outra matriz $B = (b_{ij})_{2 \times 2}$, cuja lei de formação é $b_{ij} = i^2 + 2j$. Se $C = A + B$, então o valor da soma de todos os elementos da diagonal principal da matriz C é:
- a) 11
 - b) 13
 - c) 16
 - d) 20
 - e) 23
34. Na construção da piscina semiolímpica de um dos campi do IFPB, foram utilizados azulejos para cobrir toda a área da piscina. Considere que essa piscina tenha a forma de um paralelepípedo reto com 25 m de comprimento, 20 m de largura e 2 m de profundidade e que o pedreiro contratado para colocar o azulejo na piscina tenha uma produção constante de 136 m^2 de azulejos por dia. Com base nessas informações, o número mínimo de dias necessário para o pedreiro cobrir toda a área dessa piscina com azulejo é:
- a) 4
 - b) 5
 - c) 6
 - d) 7
 - e) 8
35. Para desenhar uma pista de Cooper na forma de uma coroa circular, um professor de matemática usou seus conhecimentos de geometria, de tal forma que ele desenhou um quadrado de 24 cm de lado e duas circunferências concêntricas, uma inscrita e a outra circunscrita a esse quadrado. Dessa forma a área dessa coroa circular é:
- (Use: $\pi = 3,14$)
- a) $256,64 \text{ cm}^2$
 - b) $314,12 \text{ cm}^2$
 - c) $384,48 \text{ cm}^2$
 - d) $452,16 \text{ cm}^2$
 - e) $628,32 \text{ cm}^2$

36. Atualmente os veículos aéreos não tripulados (VANTS), mais conhecidos como drones, estão sendo utilizados para diversos fins, como vigilância, entrega de mercadorias, etc. Suponha que um drone com uma câmera acoplada esteja sendo utilizado na preservação de incêndios em uma região florestal. Se este drone estiver a uma altura de 60 metros em relação ao solo e verificar um início de incêndio na planície, visto sob um ângulo de 30° em relação a vertical, qual a distância entre a projeção vertical do drone no solo e o local do início do incêndio?

(Use: $\sqrt{3} = 1,7$)

- a) 20 m
- b) 25 m
- c) 30 m
- d) 34 m
- e) 40 m

37. A nova praça do bloco de aulas do campus de João Pessoa do IFPB tem uma mureta decorativa na forma de uma curva senoidal. Suponha que no projeto arquitetônico desta praça esta curva representa o gráfico da função $f(x) = 3\text{sen}(2x)$, em que $0 < x < 2\pi$. Considerando que no projeto os bancos desta praça estão localizados nos pontos de máximo e de mínimo desta função, é CORRETO afirmar que o número de bancos desta praça, no projeto, é igual a:

- a) 2
- b) 3
- c) 4
- d) 5
- e) 6

38. Um aluno do IFPB teve a ideia de iniciar uma corrente do bem. A corrente do bem funciona da seguinte forma: No 1º passo o aluno realiza uma boa ação para duas pessoas, no 2º passo cada pessoa beneficiada no 1º passo realiza uma boa ação para outras duas pessoas, e assim por diante os demais passos seguem a mesma ideia, ou seja, cada pessoa beneficiada realiza uma boa ação para outras duas pessoas. Ao final do 10º passo da corrente, quantas pessoas terão sido beneficiadas por uma boa ação?

- a) 1024
- b) 2046
- c) 3071
- d) 4093
- e) 5018

39. Dois navios A e B partem do porto de Cabedelo às 9h da manhã em direções que formam um ângulo de 60° entre si. Se às 10h da manhã o navio A percorreu uma distância de 6 km e o navio B uma distância de 8 km, determine o valor que mais se aproxima da distância entre os navios A e B às 10h da manhã.

- a) 6,8 km
- b) 7,0 km
- c) 7,2 km
- d) 7,4 km
- e) 7,6 km

40. A expressão $\frac{1 + \cotg^2 x + \sec^2 x}{\tg^2 x}$ corresponde a

- a) $\operatorname{cosec}^4 x$
- b) $\sec^4 x$
- c) $\tg^4 x$
- d) $\cotg^4 x$
- e) $\operatorname{sen}^4 x$