



UNIVERSIDADE FEDERAL DE
PERNAMBUCO
CENTRO DE EDUCAÇÃO
COLÉGIO DE APLICAÇÃO



UNIVERSIDADE
FEDERAL
DE PERNAMBUCO

SELEÇÃO AO 1º SÉRIE DO ENSINO MÉDIO EM 2019

Caderno de Provas

MATEMÁTICA E PRODUÇÃO TEXTUAL

Recife, 31 de MARÇO de 2019.

LEIA COM ATENÇÃO

1. Verifique se este Caderno de Provas contém **20 questões**, numeradas de 01 a 20 em Matemática e **uma prova** de Produção Textual.
2. Caso o seu Caderno de Provas não esteja completo, solicite ao fiscal de sala um outro caderno de provas. Não serão aceitas reclamações posteriores.
3. Nas questões de múltipla escolha, marque **APENAS UMA ALTERNATIVA**. Duas ou mais alternativas assinaladas serão consideradas como resposta nula.
4. **Não será permitido:**
 - a) levantar-se sem autorização do fiscal;
 - b) pedir ou consultar materiais alheios;
 - c) sair da sala com o caderno de provas;
 - d) usar instrumentos que contenham as quatro operações aritméticas ou auxiliem à realização das mesmas.
5. Ao terminar as provas, passe as suas respostas para as **FOLHAS DE RESPOSTA**, pois esses são os únicos documentos que serão utilizados para a correção de suas provas.
6. Você terá até três horas para responder às provas.

BOA SORTE!

PROVA DE MATEMÁTICA

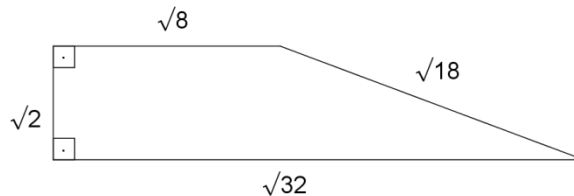
1) Dada a seguinte expressão:

$$1^{\frac{9}{8}} + 64^{\frac{1}{3}} + 121^{\frac{1}{2}} - 1024^{\frac{1}{10}}$$

Seu valor é?

- a) – 838
- b) $\sqrt[120]{-838^{223}}$
- c) 17
- d) 14

2) Observe a figura abaixo:



O perímetro e a área são, respectivamente:

- a) $10\sqrt{2}m$ e $6m^2$
- b) $\sqrt{60}m$ e $8m^2$
- c) $10\sqrt{2}m$ e $8m^2$
- d) $2\sqrt{15}m$ e $6m^2$

3) Os números 3, 4 e 5 foram usados para o numerador e o denominador de frações, repetidos ou não. Sorteando uma dessas frações, a probabilidade de ser um valor menor do que 1 é de:

- a) $\frac{2}{3}$
- b) $\frac{1}{2}$
- c) $\frac{1}{3}$
- d) 0

4) O comprimento de um dos lados de um retângulo excede o outro em 2 cm. A área desse retângulo é de $35cm^2$. O seu perímetro será de:

- a) 12 cm
- b) 20 cm
- c) 24 cm
- d) 28 cm

5) Medições que envolvem números muito grandes ou muito pequenos são frequentes em Física, Astronomia, Química etc. A representação desses números é facilitada quando são escritos em notação científica. Sabendo que a distância média aproximadamente da Terra ao Sol é de $149,6 \cdot 10^6$ Km e que a distância média aproximada de Vênus ao Sol é de $1,082 \cdot 10^{11}$ m, pergunta-se: a diferença entre a maior e menor distância, em quilômetros, na forma de notação científica é de?

- a) $4,14 \cdot 10^9$
- b) $4,14 \cdot 10^7$
- c) $1,48518 \cdot 10^2$
- d) $1,48518 \cdot 10^{-2}$

6) Uma fração equivalente a uma dízima periódica é chamada de geratriz dessa dízima. Dada a representação decimal infinita e periódica a seguir, determine a sua geratriz:

$$x = 2,045454545\dots$$

- a) $\frac{2043,4091\dots}{999}$
- b) $\frac{2}{45}$
- c) $\frac{18,4090\dots}{9}$
- d) $\frac{2025}{990}$

7) Em um condomínio moram 600 pessoas. Desse total, 65% são homens, entre os homens, $\frac{3}{8}$ apenas trabalham e, entre as mulheres, 30% não trabalham. Sabendo que cada morador desse condomínio ou trabalha ou estuda, não fazendo as duas atividades simultaneamente, o percentual de moradores que não estudam é de, aproximadamente:

- a) 51%
- b) 24%
- c) 49%
- d) 24,5%

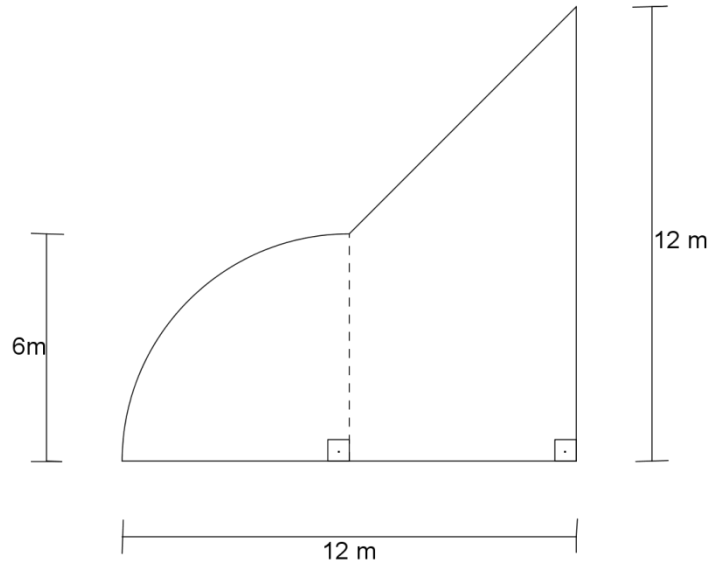
8) Analise as afirmações a seguir:

- I. Dois triângulos que têm dois ângulos correspondentes respectivamente congruentes são semelhantes.
- II. Dois triângulos que têm dois lados correspondentes com medidas proporcionais e o ângulo por eles compreendidos tem a mesma medida, são semelhantes.
- III. Dois triângulos que têm os três lados correspondentes com medidas proporcionais são semelhantes.
- IV. Traçando-se um segmento de reta paralela a qualquer um dos lados de um triângulo e ficar determinado outro triângulo, este segundo será semelhante ao primeiro.

E (são) verdadeira (s):

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

9) A área da figura abaixo, é: (Adote $\pi = 3,14$)



- a) 82,26 m²
- b) 34 m²
- c) 28,26 m²
- d) 25,74 m²

10) Dado um cubo de aresta a . Se dobrarmos sua aresta, logo sua área e seu volume, respectivamente:

- a) Dobra, dobra
- b) Dobra, triplica
- c) Aumenta em quatro vezes, aumenta em oito vezes
- d) Permanecem invariantes

11) O volume de um cilindro cujo diâmetro da base mede 9 cm e altura 5 cm é:

- a) $405 \pi \text{ cm}^3$
- b) $101,25 \pi \text{ cm}^3$
- c) 45 cm^3
- d) 28 cm^3

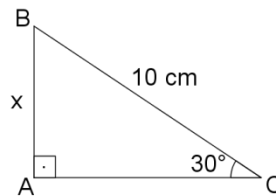
12) Em uma sala de aula, foram escolhidos aleatoriamente dez alunos para ser medida a altura de cada um deles. Os resultados foram (em centímetros): 154, 150, 166, 164, 160, 155, 164, 154, 165, 164. As medidas de tendência central média aritmética, a mediana e a moda das alturas são, respectivamente:

- a) 159,6 ; 162; 164
- b) 158; 162; 164
- c) 159,6; 164; 162
- d) 158; 324; 154

13) Uma rampa para cadeirantes está sendo construída para facilitar o acesso a uma entrada cuja altura máxima é 1,5 metros. Sabendo que a distância do início da rampa até seu ponto mais alto (término da rampa) é de 2,6 metros, qual será o comprimento aproximado da rampa?

- a) 1,95m
- b) 2,1m
- c) 3m
- d) 4,1m

14) O valor de x no triângulo abaixo é:

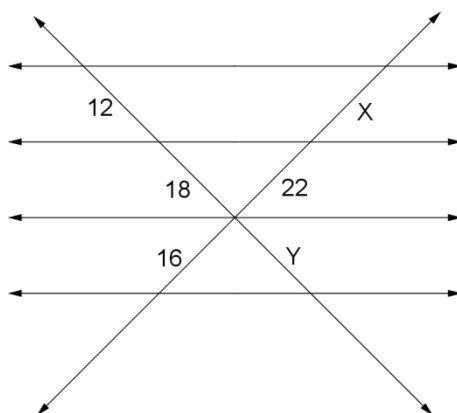


- a) $20\sqrt{2}$ m
- b) 20 m
- c) $5\sqrt{2}$ m
- d) 5m

15) Ao lançamento um dado, a probabilidade de não sair um número ímpar nem primo é:

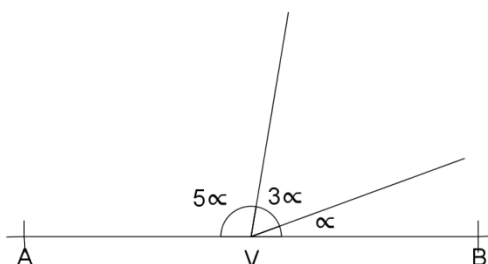
- a) $\frac{1}{2}$
- b) $\frac{2}{3}$
- c) 0
- d) $\frac{1}{3}$

16) Dadas as retas $a, b, c,$ e $d,$ tais que $a//b//c//d$ cortadas por transversais e com medidas na mesma unidade, determine os valores de x e y .



- a) $x = 14,6$ e $y = 19,5$
- b) $x = 33$ e $y = 24,7$
- c) $x = 14,6$ e $y = 13$
- d) $x = 8$ e $y = 12$

17) Observe a figura a seguir:

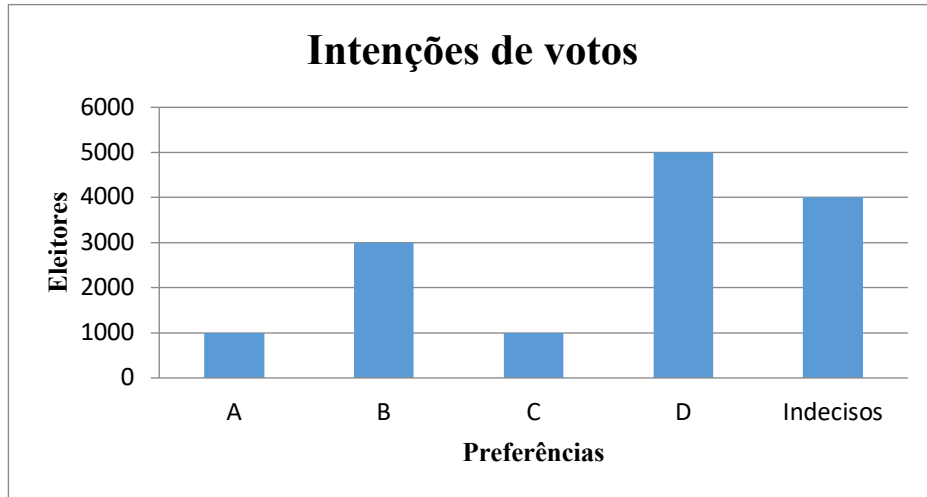


A abertura dos três ângulos é de:

- a) 20° cada
- b) $20^\circ, 60^\circ$ e 100°
- c) 180° cada
- d) $20^\circ, 60^\circ$ e 180°

Texto e gráfico para as questões 18, 19 e 20.

Em uma determinada eleição foi realizada uma pesquisa de intenção de votos para quatro candidatos A, B, C e D. Além das preferências por um dos candidatos, observou-se um número alto de indecisos conforme mostra o gráfico a seguir:



18) Com base nas informações do gráfico, podemos afirmar que a média de eleitores decididos é:

- a) 1000
- b) 2500
- c) 2800
- d) 3000

19) Se todos os eleitores indecisos decidirem votar no candidato A, qual seria seu percentual de votos em relação ao total de entrevistados?

- a) 100%
- b) 42,8%
- c) 28,5%
- d) 7%

20) Considere que a letra I representa os indecisos. As letras que representam, no gráfico, a moda e a mediana são, respectivamente:

- a) A e D
- b) D e C
- c) A ou C e B
- d) A ou C e I

PROVA: PRODUÇÃO DE TEXTO

Leia os textos motivadores atentamente. Estabeleça as relações entre os textos e elabore sua Produção Textual, levando em consideração o gênero textual solicitado e seguindo detalhadamente os comandos descritos na proposta de escrita.

TEXTO 1

AJUDA HUMANITÁRIA - Comoção popular com grandes tragédias

Desde o terremoto que assolou Porto Príncipe, capital do Haiti, em 2010, milhares de pessoas e empresas do mundo todo se mobilizam para arrecadar dinheiro, roupas e alimentos para a população do país mais pobre das Américas. De acordo com a Organização das Nações Unidas (ONU), mais de US\$ 2 bilhões foram arrecadados para ajudar o país.

Mas o que leva as pessoas a ajudar apenas quando ocorrem grandes tragédias, já que, muitas vezes, não auxiliam nem mesmo a própria comunidade onde vivem?

Segundo a psicóloga Maria Otávia D'almeida, coordenadora da Comissão de Psicologia Ambiental do Conselho Regional de Psicologia (CRP-PR), em Curitiba, da qual uma das áreas de trabalho é voltada para emergências e desastres, a grande comoção é movida principalmente em função de uma solidariedade momentânea. Para ela, ainda que pontual, essa solidariedade não deixa de ser válida, no entanto, precisa ser trabalhada junto a órgãos e organizações para que as campanhas sejam educativas e não apenas reativas.

Por que é mais comum as pessoas se comoverem diante de grandes catástrofes de outros países quando, muitas vezes, não ajudam pessoas próximas a sua realidade?

Podemos partir de uma palavra chamada solidariedade, que é muito difundida pelas religiões e pela própria convivência social. E as pessoas aproveitam esses momentos de grande comoção para exercitar essa solidariedade. Fazer um ato humanitário ou doar grandes quantias de dinheiro representa para elas como se estivessem saldando suas dívidas. As catástrofes acontecem e, como se a pessoa tivesse uma tomada de consciência momentânea, se envolve com o que pode, desde a doação de dinheiro a alimentos e roupas. Mas passa o efeito, passa a ajuda. As pessoas esquecem que o sentimento de solidariedade está relacionado com a fraternidade. Não a religiosa, mas com entender o que está se passando com o outro.

É mais fácil a pessoa se preocupar com pessoas que não conhece?

É mais fácil, mais cômodo e atende as expectativas políticas de individualismo. Nós somos hoje regidos mundialmente por um sistema capitalista em que o individual é muito mais importante, porque é o que produz mão de obra e o consequente lucro. O coletivo é mais difícil de manipular que o individual e, evidentemente, é mais cômodo para que o individual seja fortalecido.

E essa solidariedade momentânea é válida?

Não deixa de ser válida. Antes disso do que a imobilidade. Mas ela precisa ser trabalhada com ONGs e órgãos públicos para ser direcionada e ter uma estrutura pronta para isso. Senão, fica parecendo uma solidariedade manipulada. Quando acontecer algo, a ajuda aparece, mobiliza-se um grupo, mas depois passa. Independentemente dos desastres estamos suscetíveis

a todo momento a isso, sejam acontecimentos de pequeno ou grande porte. E aí é quando deve haver o exercício da verdadeira fraternidade. Além disso, é importante a coordenação dos trabalhos, para que realmente as doações cheguem ao destino.

(Adaptado de <https://www.folhadelondrina.com.br/opinia/ajuda-humanitaria---comocao-popular-com-grandes-tragedias-706042.html>, acesso em 11/03/2019).

TEXTO 2

Cerca de 1,85 milhão de pessoas são afetadas por ciclone em Moçambique, diz ONU

Autoridades estimam que 686 pessoas morreram com a tempestade tropical que atingiu Moçambique, Zimbábue e Malauí, mas esse balanço pode aumentar nos próximos dias.

26/03/2019

Cerca de 1,85 milhão de pessoas foram afetadas pelo ciclone Idai e suas consequências apenas em Moçambique, disse a agência humanitária da ONU, nesta terça-feira (26). Até o momento, as autoridades estimam que 686 pessoas morreram com a tempestade tropical que atingiu Moçambique, Zimbábue e Malauí, informou um balanço divulgado pela Reuters.

O balanço de vítimas pode aumentar à medida que as equipes de resgate se preparam para conter surtos de doenças, como malária e cólera.

A ajuda humanitária tenta avaliar a proporção do desastre e determinar qual tipo de auxílio é mais urgente nesse momento.

Em 14 de março, o ciclone Idai chegou a Moçambique com ventos de mais de 170 km/h e foi seguido de fortes chuvas. Sua passagem danificou casas, provocou inundações e deixou destruída 90% cidade portuária de Beira, a segunda maior do país. Então, o ciclone seguiu para países vizinhos Zimbábue e o Malauí.

"Alguns vão estar em situações críticas, de vida ou morte. Outros terão tristemente perdido suas vidas, o que, apesar de ser uma tragédia, não é ameaça instantânea à vida", disse o coordenador do Escritório das Nações Unidas para a Coordenação de Assuntos Humanitários (Ocha), Sebastian Rhodes Stampa.

Moçambique é o país mais atingido pela crise humanitária, com milhares de lares destruídos e pessoas deslocadas por uma área de 3 mil quilômetros quadrados -- praticamente o tamanho de Luxemburgo.

"Podemos determinar o tamanho, mas não a circunstância. Então estamos trabalhando no solo, resgatando pessoas com auxílio de helicópteros para determinar quais são as necessidades críticas", disse Stampa.

'Estamos juntos'

O Secretário Geral da ONU, António Guterres, disse que "hoje queria dizer às autoridades e ao povo de Moçambique e, em particular, às populações mais afetadas que "Estamos juntos!".

Em uma coletiva de imprensa ele declarou que essa é uma das piores catástrofes ambientais vividas na África. Ele afirmou que a ONU não vai esquecer dos afetados, que o apoio será reforçado e duradouro.

"É extremamente doloroso constatar as centenas de mortos que o ciclone Idai provocou; ver localidades inteiras alagadas; saber que casas, hospitais e escolas estão em ruínas; verificar que colheitas vitais para a alimentação das populações foram perdidas; temer as doenças e epidemias que, normalmente, surgem nestas ocasiões", disse.

(Adaptado de <https://g1.globo.com/mundo/noticia/2019/03/26/cerca-de-185-milhao-de-pessoas-sao-afetadas-por-ciclone-em-mocambique-diz-onu.ghtml>, acesso em 26/03/2019)

TEXTO 3



(Fonte: <https://www.otempo.com.br/super-noticia/charges/charge-o-tempo-28-02-2019-1.2142277>, acesso em 11/03/2019)

Com base nos textos motivadores e no seu conhecimento de mundo, escreva um texto argumentativo-dissertativo em modalidade escrita formal da língua portuguesa sobre o tema "Ajuda humanitária: exercício de fraternidade ou solidariedade superficial?", apresentando proposta de intervenção que respeite os Direitos Humanos. Selecione, organize e relacione de forma coerente e coesa, argumentos e fatos para defesa do seu ponto de vista.