



IDENTIFICAÇÃO DO CANDIDATO

Inscrição:

Nome:

Documento:

CPF:

Local:

Cargo:

PROCESSO SELETIVO 2023 PROVA DISCURSIVA

2ª FASE

REDAÇÃO / MATEMÁTICA

INSTRUÇÕES AOS CANDIDATOS (LEIA COM ATENÇÃO)

1. **NÃO ABRA ESTE CADERNO ANTES DE RECEBER AUTORIZAÇÃO.**
2. Você dispõe de 4(quatro) horas para fazer as duas provas (Redação e Matemática), podendo, no entanto, começar por qualquer prova.
3. Utilize caneta **azul** ou **preta**.
4. Você só poderá retirar-se da sala depois de **60 minutos** do início da prova.
5. Ao retirar-se da sala, você terá que entregar ao fiscal este caderno de questões e respostas de Redação e de Matemática. Verifique se seu nome e número de inscrição impressos no rodapé da capa estão corretos.
6. É terminantemente **proibido o uso de telefone celular, pager ou similares, sendo obrigatório que permaneçam desligados durante a realização da prova.**
7. Ao ir ao banheiro, o candidato não poderá portar celular, mesmo desligado. O candidato flagrado nessa situação será automaticamente eliminado.

LÍNGUA PORTUGUESA

TEXTO 1

Menino de 11 anos liga para a polícia e pede comida para a família em MG

Um menino de 11 anos entrou em contato com o 190 da Polícia Militar ontem, para pedir ajuda e dizer que a família estava passando fome. Ele vive com outros cinco irmãos e com a mãe em Santa Luzia, na região metropolitana de Belo Horizonte.

"Minha mãe só tava dando água e fubá para os meus irmãos. Estava chorando no canto, eu pedi o telefone e fui lá e liguei. Eu tinha que ligar", disse Miguel, em entrevista à TV Globo.

A mãe, Célia Arquimino Barros, de 46 anos, contou que trabalhava com segurança civil. Desde o início da pandemia ela está desempregada e sobrevive com alguns bicos.

"Eu vivo do auxílio emergencial e o pai [das crianças] manda R\$ 250. Mas não é todo mês que ele manda", falou Célia. Por causa dessa situação, ela diz que não conseguiu comprar alimentos para a família há quase três semanas.

A mulher alegou que não sabia que o garoto tinha feito a ligação, mas elogiou a atitude do menino pelo conhecimento de buscar ajuda.

Comovidos pela ligação, os policiais foram ao local. Inicialmente, a suspeita é que seria uma ocorrência de maus-tratos.

"A guarnição constatou que a família realmente passava por necessidades. Em 24 anos na Polícia Militar, nunca me deparei com uma situação dessas", disse o tenente Nilmar Moreira.

Os policiais foram a um supermercado, fizeram compras e arrecadaram mais alimentos para doar à família.

Fonte: <https://noticias.uol.com.br/cotidiano/ultimas-noticias/2022/08/03/menino-de-11-anos-liga-para-a-policia-e-pede-comida-para-a-familia-em-mg.htm>. Acesso em 28/10/22.

TEXTO 2





Fonte: <https://www.fsp.usp.br/sustentarea/2022/06/14/qual-e-a-cara-da-fome-no-brasil-de-2022/>. Acesso em 28/10/22.

TEXTO 3

A fome não vem sozinha. Antes que chegue, ela é anunciada pelo desemprego, pela falta de políticas públicas e por outras violações de direitos que colocam milhões de brasileiros na situação de não ter o que comer. E antes que seja sentida no prato, ela é percebida como o temor de que possa faltar o alimento em um futuro próximo. Para Francisco Menezes, economista e analista de Programas da ActionAid (organização internacional de combate à pobreza), o temor de que a fome possa chegar diz tanto quanto a própria fome, “pois é um sinalizador do agravamento da situação”. “Quando falamos em segurança alimentar, a realidade é que não basta o indivíduo estar naquele momento se alimentando suficientemente. Ele precisa ter confiança de que terá a garantia ou uma possibilidade grande de continuar se alimentando da mesma maneira”, explica. [...]

Em uma definição precisa sobre as raízes da fome, Francisco a relaciona à dificuldade de acesso à alimentação — agravada pelo aumento da pobreza. “A fome se deve à incapacidade de acesso aos alimentos, seja por aqueles que não têm poder aquisitivo para garantir na mesa o mínimo de alimentos por conta de uma situação de pobreza ou extrema pobreza, seja por aqueles que antes tinham condições de produzir para sua própria alimentação, de sua família ou comunidade e vão perdendo essa capacidade”, pontua. Para o economista, o desmonte de políticas de incentivo à agricultura familiar — como o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) — e de garantia de abastecimento tiveram impactos na alta dos preços dos alimentos e contribuíram para o cenário em que mais da metade da população brasileira vive algum grau de insegurança alimentar, como identificou o Inquérito Nacional concluído pela Rede Brasileira de Pesquisa em Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional (Penssan).

Se falta comida na mesa de parte da população brasileira, o Brasil bateu recorde na safra de grãos em 2020, com o registro de 257,8 milhões de toneladas, segundo levantamento da Companhia Nacional de Abastecimento (Conab). O que explica esse paradoxo? Para o economista, o agronegócio não vislumbra em nenhum momento a perspectiva de alimentar uma população em sua maioria empobrecida. “A lógica do agronegócio é encarar o alimento como uma mercadoria. Ele trabalha em cima do faturamento e do lucro. É construído nessa lógica. Por isso mesmo nós não temos nenhuma expectativa em relação a ele”, avalia. Francisco também adverte que não se pode desconsiderar os efeitos das “políticas ambientais ou de destruição do meio ambiente que estão em curso no Brasil”, como um fator que inclusive contribui para a fome. “Populações tradicionais e povos indígenas vêm sendo fortemente afetados por todas as práticas destrutivas, impactando muito em sua capacidade de alimentação”, sublinha.

Adaptado de: <https://radis.ensp.fiocruz.br/index.php/home/entrevista/a-situacao-da-fome-vai-se-agravar>. Acesso em 28/10/22.

Orientações:

1. A redação deverá ter, no mínimo, **15 (quinze)** linhas e, no máximo, **30 (trinta)** linhas.
2. A redação não poderá conter cópia dos textos motivadores.
3. Redija o texto com caneta esferográfica azul ou preta.
4. Utilize a norma-padrão da língua portuguesa.
5. A escrita deve ser legível. A redação ilegível receberá nota ZERO.
6. Não pule linhas e não dê espaçamento excessivo entre letras, palavras e parágrafos.
7. Transcreva o seu texto, a caneta, para a FOLHA DE REDAÇÃO, pois o rascunho NÃO será considerado para a correção.
8. Qualquer fragmento de texto fora do local indicado para a folha de redação será desconsiderado.
9. NÃO assine nem rubrique a FOLHA DE REDAÇÃO. Qualquer escrita, sinal, desenho, marca ou símbolo que possibilite a identificação do candidato é passível de nota ZERO.

Pontuação máxima: 100 pontos.

ENUNCIADO DA REDAÇÃO:

Com base na leitura dos textos motivadores, redija um texto dissertativo-argumentativo, de 15 (quinze) a 30 (trinta) linhas, de acordo com a norma-padrão da língua portuguesa, refletindo sobre o seguinte tema:

Como enfrentar o avanço da fome no Brasil?

RASCUNHO DA REDAÇÃO
MÍNIMO DE 15 E MÁXIMO DE 30 LINHAS

1

5

10

15

20

25

30

RASCUNHO

REDAÇÃO - Versão Final
MÍNIMO DE 15 E MÁXIMO DE 30 LINHAS

1	
5	
10	
15	
20	
25	
30	

MATEMÁTICA

1. Dois candidatos A e B disputaram a eleição para prefeito de uma cidade. Os eleitores que compareceram às sessões eleitorais tinham as opções de votar no candidato A, votar no candidato B ou não votar em nenhum deles. O candidato A obteve $\frac{13}{25}$ do número de eleitores que compareceram à votação, e o candidato B obteve $\frac{19}{40}$ do número de eleitores que compareceram à votação.

**Registre aqui o desenvolvimento e a resposta da questão 1:
(NÃO SERÃO ACEITAS RESPOSTAS SEM O RESPECTIVO DESENVOLVIMENTO)**

A) Qual a fração irredutível que representa o número de eleitores que votaram no candidato A ou no candidato B? **(5,0 Pontos)**

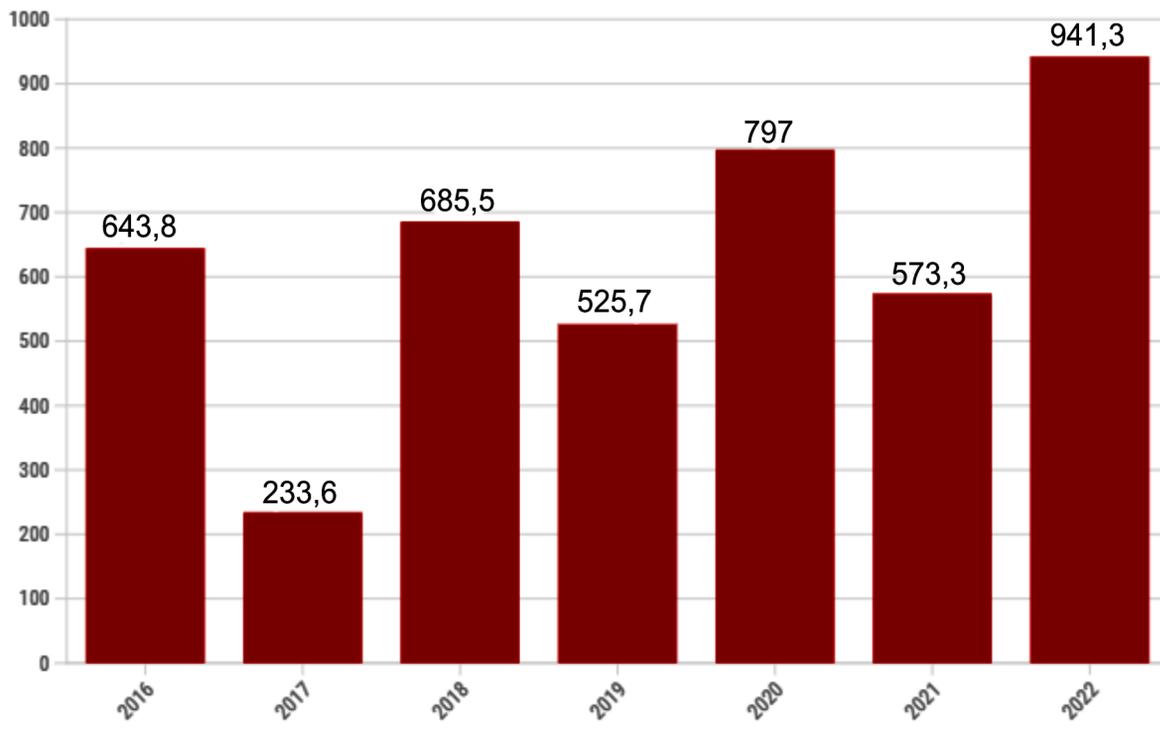
Resposta

B) Considerando que 75000 eleitores compareceram às sessões eleitorais, calcule o número de eleitores que não votaram em nenhum dos dois candidatos. **(5,0 Pontos)**

Resposta

2. O Brasil dispõe de vários sistemas de monitoramento por imagens de satélites, que emitem alertas mensais, semanais ou diários quando detectam alterações na cobertura de vegetação nativa. Cada detecção sobre a perda de flora natural em um determinado território gera um alerta. Seu foco é identificar um evento de desmatamento de forma ágil, comprovando que uma área foi afetada pela perda de sua vegetação nativa. Um desses sistemas é o Sistema de Alerta de Desmatamento (SAD), que consiste numa ferramenta de monitoramento da Amazônia Legal desenvolvida pelo Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia (Imazon) em 2008. O SAD detecta degradações florestais ou desmatamentos que ocorreram em áreas a partir de 1 hectare, o que equivale a aproximadamente um campo de futebol com área igual a 10.000 m².

Alertas de desmatamento na Amazônia Legal (áreas em quilômetros quadrados) Total registrado no primeiro trimestre (janeiro, fevereiro e março) do ano



FONTE: Terra Brasilis, do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe)

Observe no gráfico, por exemplo, que no ano de 2016 foram registrados alertas de desmatamento numa área de 643,8 quilômetros quadrados.

De acordo com as informações acima, responda:

**Registre aqui o desenvolvimento e a resposta da questão 2:
(NÃO SERÃO ACEITAS RESPOSTAS SEM O RESPECTIVO DESENVOLVIMENTO)**

A) No primeiro trimestre do ano de 2017 foi registrada a menor área com alertas de desmatamento na Amazônia Legal. Quantos hectares correspondem a esta área? **(5,0 Pontos)**

Resposta

B) No primeiro trimestre do ano de 2022 foi registrada a maior área com alertas de desmatamento na Amazônia Legal. Quantos campos de futebol correspondem a esta área? **(5,0 Pontos)**

Resposta

3. Um supermercado comercializa três tipos de sabão em pó com as especificações abaixo:

Sabão tipo A: Embalagem de 800 gramas; preço: R\$16,00

Sabão tipo B: Embalagem de 1,7kg; preço: R\$25,50

Sabão tipo C: Embalagem de 2 kg; preço: R\$42,00

**Registre aqui o desenvolvimento e a resposta da questão 3:
(NÃO SERÃO ACEITAS RESPOSTAS SEM O RESPECTIVO DESENVOLVIMENTO)**

A) Qual o preço, por quilo, de cada tipo de sabão? **(5,0 Pontos)**

Resposta

B) Uma pessoa foi ao mercado e comprou uma embalagem de cada tipo de sabão e pagou a conta com uma nota de R\$ 100,00. Quanto essa pessoa recebeu de troco? **(5,0 Pontos)**

Resposta

4. Os lados de um triângulo retângulo são números inteiros, e um dos catetos mede 13cm.

**Registre aqui o desenvolvimento e a resposta da questão 4:
(NÃO SERÃO ACEITAS RESPOSTAS SEM O RESPECTIVO DESENVOLVIMENTO)**

A) Calcule a medida do outro cateto. (5,0 Pontos)

Resposta

B) Calcule a área desse triângulo retângulo. (5,0 Pontos)

Resposta

5. A temperatura T em graus Celsius ($^{\circ}\text{C}$) de um produto é controlada, e o seu valor é dado em função do tempo t , em minutos, através da equação $T = \frac{1}{3}(3t - 12)^2 - 12$

**Registre aqui o desenvolvimento e a resposta da questão 5:
(NÃO SERÃO ACEITAS RESPOSTAS SEM O RESPECTIVO DESENVOLVIMENTO)**

A) Qual o percentual de queda na temperatura no primeiro minuto em relação à sua temperatura inicial ($t = 0$)? **(5,0 Pontos)**

Resposta

B) Qual o intervalo de tempo em minutos no qual a temperatura do produto é negativa? **(5,0 Pontos)**

Resposta

6. Uma grande loja de e-commerce anuncia a seguinte promoção:



Registre aqui o desenvolvimento e a resposta da questão 6:
(NÃO SERÃO ACEITAS RESPOSTAS SEM O RESPECTIVO DESENVOLVIMENTO)

- A) Se um cliente escolhe um determinado produto do Saldão e obtém o desconto de 70% e também opta pelo pagamento à vista, isto é, ganha mais 20% de desconto no novo preço, qual será o percentual final de desconto obtido? (5,0 Pontos)

Resposta

B) Sabe-se que, antes desse Saldão de Aniversário, o produto escolhido acima teve um aumento de 100%. Com essa informação, calcule o real percentual de desconto. **(5,0 Pontos)**

Resposta

7. Certa vez, Hipatia, a filha de Fibonacci, pediu dinheiro para ir passear no shopping. Fibonacci decidiu passar, em forma de um problema, a senha do seu cartão para ela fazer um saque. Disse Fibonacci para Hipatia: “a senha do meu banco é dada pelo número de quatro algarismo BAAB, tal que $\sqrt{33 + 20\sqrt{2}} = A + \sqrt{B}$ ”.

Sabendo que Hipatia resolveu o problema e obteve a senha correta,

**Registre aqui o desenvolvimento e a resposta da questão 7:
(NÃO SERÃO ACEITAS RESPOSTAS SEM O RESPECTIVO DESENVOLVIMENTO)**

A) Qual é o valor de A e B? (5,0 Pontos)

Resposta

B) Qual foi a senha que ela descobriu? (5,0 Pontos)

Resposta

8. Um aluno do CEFET/RJ fez um robô para uma competição internacional de desafios geométricos. O robô sempre faz um octógono convexo, calcula os seus ângulos internos e a medida de seus lados de forma correta. Em determinado momento, o robô fez um octógono convexo ABCDEFGH e calculou os seus ângulos internos: $\hat{A}=135^\circ$, $\hat{B}=120^\circ$, $\hat{C}=120^\circ$, $\hat{D}=135^\circ$, $\hat{E}=135^\circ$, $\hat{F}=150^\circ$, $\hat{G}=150^\circ$ e $\hat{H}=135^\circ$; e calculou também as medidas dos seus lados $\overline{AB} = x$, $\overline{BC} = y$, $\overline{CD} = 1\text{cm}$, $\overline{DE} = \sqrt{2}\text{cm}$, $\overline{EF} = 1\text{cm}$, $\overline{FG} = \sqrt{3}\text{cm}$, $\overline{GH} = 1\text{cm}$ e $\overline{HA} = \sqrt{2}\text{cm}$. Sabendo dessas informações,

**Registre aqui o desenvolvimento e a resposta da questão 8:
(NÃO SERÃO ACEITAS RESPOSTAS SEM O RESPECTIVO DESENVOLVIMENTO)**

A) Faça um esboço que represente a situação descrita, incluindo as medidas dos ângulos internos e dos lados calculados pelo robô. **(5,0 Pontos)**

Resposta



B) Obtenha, em cm, os valores de x e y que o robô determinou. **(5,0 Pontos)**

Resposta



9. Três amigos possuem idades descritas por números inteiros distintos cuja soma é igual a 40.

**Registre aqui o desenvolvimento e a resposta da questão 9:
(NÃO SERÃO ACEITAS RESPOSTAS SEM O RESPECTIVO DESENVOLVIMENTO)**

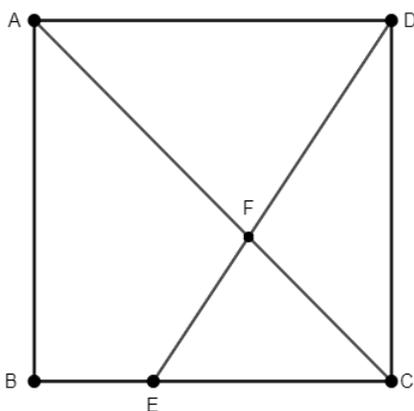
A) Qual a idade máxima que o amigo mais novo poderá ter? **(5,0 Pontos)**

Resposta

B) Qual será a soma das idades desses três amigos daqui a cinco anos? **(5,0 Pontos)**

Resposta

10. Observe a figura a seguir, que representa um quadrado ABCD cujo lado mede 6 metros, tal que o segmento BE mede 2 metros.



Responda:

**Registre aqui o desenvolvimento e a resposta da questão 10:
(NÃO SERÃO ACEITAS RESPOSTAS SEM O RESPECTIVO DESENVOLVIMENTO)**

A) Qual é o valor da área do triângulo CEF, em metros quadrados? (5,0 Pontos)

Resposta

B) Qual é a razão entre as áreas dos triângulos ADF e CEF ? (5,0 Pontos)

Resposta

