

Técnico de Segurança

Segurança Corporativa e Patrimonial / Prevenção e Combate a Incêndio

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

01 - O candidato recebeu do fiscal o seguinte material:

a) este **Caderno de Questões**, com o enunciado das 30 (trinta) questões objetivas, sem repetição ou falha, com a seguinte distribuição:

Língua Portuguesa		Matemática	
Questões	Pontos	Questões	Pontos
1 a 5	3,0 cada	16 a 20	2,0 cada
6 a 10	4,0 cada	21 a 25	2,5 cada
11 a 15	5,0 cada	26 a 30	3,5 cada
Total: 60,0 pontos		Total: 40,0 pontos	
Total: 100,0 pontos			

b) **Cartão-Resposta** destinado às respostas das questões objetivas formuladas nas provas.

02 - O candidato deve verificar se este material está em ordem e se o seu nome e o seu número de inscrição conferem com os que aparecem no **Cartão-Resposta**. Caso não esteja e os dados não confirmem, o fato deve ser **IMEDIATAMENTE** notificado ao fiscal.

03 - Após a conferência, o candidato deverá assinar, no espaço próprio do **Cartão-Resposta**, com **caneta esferográfica de tinta preta, fabricada em material transparente**.

04 - O candidato deve ter muito cuidado com o **Cartão-Resposta**, para não o **dobrar, amassar** ou **manchar**. O **Cartão-Resposta SOMENTE** poderá ser substituído se, no ato da entrega ao candidato, já estiver danificado.

05 - Logo após a autorização para o início das provas, o candidato deve conferir se este **Caderno de Questões** está em ordem e com todas as páginas. Caso não esteja nessas condições, o fato deve ser **IMEDIATAMENTE** notificado ao fiscal.

06 - Para cada uma das questões objetivas, são apresentadas 5 alternativas classificadas com as letras (A), (B), (C), (D) e (E); só uma responde adequadamente ao quesito proposto. O candidato só deve assinalar **UMA** letra no **Cartão-Resposta**, preenchendo todo o espaço compreendido pelos círculos, com **caneta esferográfica de tinta preta, fabricada em material transparente**, de forma contínua e densa. A leitura óptica do **Cartão-Resposta** é sensível a marcas escuras; portanto, os campos de marcação devem ser preenchidos completamente, sem deixar claros. A marcação em mais de uma alternativa anula a questão, **mesmo que uma das respostas esteja correta**.

Exemplo: (A) ● (C) (D) (E)

07 - As questões objetivas são identificadas pelo número que se situa acima do seu enunciado.

08 - **SERÁ ELIMINADO** deste Processo Seletivo Público o candidato que

a) for surpreendido, durante as provas, em qualquer tipo de comunicação com outro candidato ou utilizando máquinas de calcular ou similares, livros, códigos, manuais, apostilas, impressos ou anotações;

b) portar ou usar, durante a realização das provas, aparelhos sonoros, fonográficos, de comunicação ou de registro, eletrônicos ou não, tais como: agendas eletrônicas e/ou similares, gravadores, *pen drive*, mp3 *player* e/ou similar, fones de ouvido, chaves com alarme ou com qualquer outro componente eletrônico, relógios de qualquer natureza, telefones celulares, microcomputadores portáteis e/ou similares;

c) se ausentar da sala em que se realizam as provas levando consigo o **Caderno de Questões** e/ou o **Cartão-Resposta**;

d) se recusar a entregar o **Caderno de Questões** e/ou o **Cartão-Resposta**, quando terminar o tempo estabelecido;

e) não assinar a **Lista de Presença** e/ou o **Cartão-Resposta**.

Obs. O candidato só poderá ausentar-se do recinto das provas após **duas horas** contadas a partir do efetivo início das mesmas. Por motivos de segurança, o candidato **NÃO poderá levar o Caderno de Questões**, a qualquer momento.

09 - O candidato deve reservar os 30 (trinta) minutos finais para marcar seu **Cartão-Resposta**. Os rascunhos e as marcações assinaladas no **Caderno de Questões NÃO serão levados em conta**.

10 - O candidato deve, ao terminar as provas, entregar ao fiscal o **Caderno de Questões** e o **Cartão-Resposta** e **ASSINAR a Lista de Presença**.

11 - O tempo disponível para estas provas de questões objetivas é de 4 (quatro) horas, já incluído o tempo para a marcação, findo o qual o candidato deverá, obrigatoriamente, entregar o **Cartão-Resposta** devidamente marcado e o **Caderno de Questões**.

12 - As questões e os gabaritos das Provas Objetivas serão divulgados a partir do primeiro dia útil após sua realização, no endereço eletrônico da **Fundação Cesgranrio** (<http://www.cesgranrio.org.br>).

LÍNGUA PORTUGUESA

Mudanças climáticas e enchentes no Brasil: qual é sua relação?

- 1 Atualmente, muito se ouve falar acerca de aquecimento global. O aquecimento global é, em resumo, o aumento da temperatura média do planeta que se dá por meio do efeito estufa. Esse é um fenômeno natural responsável pela manutenção da temperatura na Terra, porém, devido ao aumento da poluição, das queimadas e do desmatamento, o efeito estufa está ocorrendo em níveis muito acima do ideal.
- 2 Em razão dos altos níveis do efeito estufa, o aquecimento global se intensifica, causando o derretimento de calotas polares (regiões cobertas por gelo, localizadas nas duas extremidades da Terra), aumento no número de queimadas naturais, desertificação de áreas e alterações nos níveis de chuva por todo o globo terrestre.
- 3 Essas mudanças climáticas causadas pelo efeito estufa geram alterações nos níveis de chuva, resultando em uma elevação em determinada região. Tal aumento, ocorrendo concomitantemente à poluição e à falta de infraestrutura nas cidades, resulta no aumento de enchentes, inundações e alagamentos.
- 4 As enchentes são fenômenos naturais. Elas ocorrem a partir do aumento do volume de água dos rios. Assim como as enchentes, as inundações também são fenômenos naturais e podem ser definidas como o transbordamento de água em um espaço. Já os alagamentos podem ser descritos como um acúmulo de água que não escoou, seja em zonas urbanas, acarretado pelo entupimento de bueiros, ou em zonas naturais, causado pela baixa capacidade de absorção de água pelo solo.
- 5 Em zonas urbanas, as enchentes causam danos a casas e comércios, provocando destruição da estrutura destes e de outros bens materiais, como camas, geladeiras e fogões. Em casos mais graves, a força das águas pode acarretar o desmoronamento, além de contribuir para a proliferação de doenças, como, por exemplo, a leptospirose.
- 6 As mudanças climáticas causadas pelo efeito estufa e pelo aquecimento global estão cada vez mais perceptíveis e prejudiciais a toda a vida na Terra. Logo, cabe a nós, cidadãos, tomarmos as atitudes necessárias para revertermos essa preocupante realidade de forma que possamos garantir um futuro melhor para nós e para as próximas gerações, visando sempre à sustentabilidade e à consciência socioambiental.

Disponível em: <https://www.florajunior.com/post/mudan%C3%A7as-clim%C3%A1ticas-e-enchentes-no-brasil-qual-sua-rela%C3%A7%C3%A3o>. Acesso em: 18 jan. 2024. Adaptado.

1 De acordo com o texto, uma das causas dos altos níveis do efeito estufa é o

- (A) alagamento das cidades
- (B) aumento das chuvas
- (C) desmatamento das florestas
- (D) entupimento de bueiros
- (E) esvaziamento dos rios

2

De acordo com o texto, o derretimento das calotas polares é provocado por

- (A) alteração nos níveis de chuva
- (B) intensificação do aquecimento global
- (C) aumento do nível dos oceanos
- (D) falta de infraestrutura das cidades
- (E) frequência maior de inundações

3

O autor afirma, explicitamente, ao final do texto, que a responsabilidade pela reversão do aquecimento da Terra cabe aos

- (A) cidadãos
- (B) cientistas
- (C) indígenas
- (D) professores
- (E) governantes

4

“Muito se ouve falar **acerca de** aquecimento global” (parágrafo 1).

A frase em que a expressão destacada no trecho acima deve completar adequadamente o espaço delimitado entre colchetes é:

- (A) O mercado está localizado [__] 2 km.
- (B) As chuvas danificaram [__] madeira.
- (C) Daqui [__] duas semanas, mudará a estação.
- (D) Os clientes aguardavam na fila [__] duas horas.
- (E) Todos comentavam [__] alagamentos pela cidade.

5

De acordo com a norma-padrão da língua portuguesa, a expressão destacada **NÃO** foi adequadamente substituída, mantendo o seu sentido original, em:

- (A) conflito **entre gerações** – geracional
- (B) destruição **da estrutura** – estrutural
- (C) aumento **da população** – populacional
- (D) temperatura **do planeta** – planetal
- (E) desmatamento **da floresta** – florestal

6

A vírgula está empregada de acordo com as exigências da norma-padrão da língua portuguesa em:

- (A) Nos últimos dez anos as temperaturas da Terra, ficaram mais altas do que no século passado.
- (B) As atividades humanas que emitem gases de efeito estufa, foram as causadoras do aquecimento global.
- (C) Devemos nos perguntar, o que podemos fazer para reduzir o impacto da mudança climática.
- (D) Ao provocar acúmulo de mais vapor de água na atmosfera, as temperaturas mais altas e os mares mais quentes provocam furacões e chuvas torrenciais.
- (E) O aumento das temperaturas da Terra, provoca a ocorrência de secas e incêndios florestais.

7

De acordo com a norma-padrão da língua portuguesa, a palavra destacada está corretamente empregada em:

- (A) A elevação do nível dos mares e a redução das calotas polares são **causadas** pelo aumento da temperatura terrena provocado pela emissão de gases poluentes.
- (B) As enchentes e os desmoronamentos são **provocadas** pelo processo de aquecimento global.
- (C) O suor excessivo produzido pelo corpo e a redução das funções vitais têm sido **vivenciadas** pelos brasileiros nas últimas semanas devido ao fenômeno El Niño.
- (D) Os furacões e as inundações são cada vez mais **perigosas** para a vida animal na Terra.
- (E) Ursos polares, focas e pinguins estão **ameaçadas** de extinção devido à destruição dos seus habitats.

8

A concordância do verbo destacado atende às exigências da norma-padrão da língua portuguesa em:

- (A) A destruição de casas e lojas comerciais nas cidades atingidas por alagamentos **são** causadas pela força das águas e pelo desmoronamento de morros.
- (B) A ocorrência de chuvas frequentes, tufões e tempestades **têm** provocado desastres ambientais de grandes proporções.
- (C) Os estudos indicam que **fazem** muitas décadas que o meio ambiente vem sendo afetado pela excessiva industrialização dos países do hemisfério norte.
- (D) **Têm** sido levantadas muitas dúvidas pela ONU sobre as maneiras mais eficazes de o mundo barrar o aquecimento global.
- (E) Um dos grandes problemas do século XXI **são** o desrespeito das grandes potências aos acordos globais pelo clima.

9

De acordo com as convenções da norma-padrão da língua portuguesa, a palavra que está grafada corretamente é

- (A) acusação
- (B) autorisação
- (C) paralização
- (D) tranzação
- (E) utilização

10

De acordo com a norma-padrão da língua portuguesa, a palavra corretamente acentuada está no seguinte trecho:

- (A) Todos **crêem** na mudança de postura do público.
- (B) É preciso que todos **dêem** as mãos para que os objetivos sejam alcançados.
- (C) Eu sempre **perdôo** os meus amigos.
- (D) O **vôo** foi cancelado devido a problemas técnicos.
- (E) Eles **vêm** sendo apontados como favoritos nas pesquisas.

11

No trecho "**Tal** aumento, ocorrendo concomitantemente à poluição e à falta de infraestrutura nas cidades" (parágrafo 3), a palavra destacada se refere à expressão

- (A) efeito estufa
- (B) desertificação de áreas
- (C) elevação do nível de chuva
- (D) mudanças climáticas
- (E) queimadas naturais

12

No trecho "**Assim como** as enchentes, as inundações também são fenômenos naturais e podem ser definidas como o transbordamento de água em um espaço." (parágrafo 4), a expressão destacada estabelece entre as palavras "enchentes" e "inundações" uma relação de

- (A) causa
- (B) comparação
- (C) conclusão
- (D) condição
- (E) exclusão

13

No trecho "a força das águas pode acarretar o desmoronamento, além de contribuir para a **proliferação** de doenças" (parágrafo 5), a palavra destacada, nesse contexto, apresenta o mesmo sentido de

- (A) fortalecimento
- (B) crescimento
- (C) melhoria
- (D) progresso
- (E) promoção

14

No trecho “As mudanças climáticas causadas pelo efeito estufa e pelo aquecimento global estão cada vez mais perceptíveis e **prejudiciais** a toda a vida na Terra” (parágrafo 6), a palavra de sentido contrário à que está destacada é

- (A) descartadas
- (B) esclarecedoras
- (C) excessivas
- (D) inatingíveis
- (E) vantajosas

15

No trecho “**Logo**, cabe a nós tomarmos as atitudes necessárias para revertermos essa preocupante realidade” (parágrafo 6), a palavra destacada pode ser substituída, sem prejuízo do sentido do texto, por

- (A) porém
- (B) porque
- (C) portanto
- (D) quando
- (E) todavia

MATEMÁTICA

16

Dois grupos de aventureiros planejam fazer a travessia de 240 km entre Rio Grande e Chuí que é feita pelas praias do Cassino, do Hermenegildo e de Barra do Chuí. Um grupo fará a travessia caminhando em 8 dias, o outro grupo fará a travessia de bicicleta percorrendo 40 km por dia. Para que os dois grupos cheguem no final juntos, quantos dias o grupo que usa bicicleta deve esperar antes de iniciar o trajeto?

- (A) 5
- (B) 4
- (C) 3
- (D) 2
- (E) 1

17

Uma academia de ginástica tem uma estratégia para aumentar sua receita, elevando a anuidade e o número de alunos. Hoje a academia tem 300 alunos e pretende receber mais 40 alunos por ano. Além disso, planeja aumentar a anuidade, que hoje é R\$ 5.000,00, em R\$ 100,00 por ano.

Se a estratégia funcionar, a receita total R em x anos será expressa por

- (A) $R = 1500000 + 140x$
- (B) $R = 1500000 + 4000x$
- (C) $R = 5000 + 4000x + 30x^2$
- (D) $R = 5000 + 230000x + 4000x^2$
- (E) $R = 1500000 + 230000x + 4000x^2$

18

Considere um conjunto com 100 bolinhas distintas: uma de 1 g, uma de 2 g, uma de 3 g e assim por diante, até uma última de 100 g. Deseja-se selecionar três bolinhas, obrigatoriamente distintas, de modo que a soma de suas massas seja igual a 120 g.

Quantos conjuntos de três bolinhas satisfazem a condição acima?

- (A) 941
- (B) 1060
- (C) 1105
- (D) 1317
- (E) 2031

19

Um dado comum é um cubo com faces equiprováveis numeradas de 1 a 6. Um jogador lança simultaneamente 4 dados comuns: um vermelho e três brancos.

Qual é a probabilidade de que o número sorteado no dado vermelho seja maior ou igual a cada um dos números sorteados nos dados brancos?

- (A) 1/4
- (B) 11/36
- (C) 23/72
- (D) 49/144
- (E) 53/1296

20

Uma bola é arremessada para cima verticalmente com uma velocidade de 40 m/s. A bola estava inicialmente a 2 m acima do solo. A altura h , em metros, no instante t , em segundos, da bola é dada por $h(t) = -5t^2 + 40t + 2$.

Por quantos segundos a bola estará acima de 77 m?

- (A) 1
- (B) 2
- (C) 3
- (D) 4
- (E) 5

21

Em uma vitrine de uma loja estão expostos 5 camisas, 2 calças, 1 saia e 2 pares de sapatos.

De quantas maneiras diferentes é possível um cliente se vestir usando 3 peças, sem usar saia e calça ao mesmo tempo?

- (A) 10
- (B) 15
- (C) 30
- (D) 35
- (E) 40

22

Um contrato de uma companhia telefônica prevê a cobrança mensal de R\$ 42,00 mais 40 centavos por minuto de ligação. Em novembro de 2023, foi cobrado de um cliente o valor de R\$ 168,00.

Quantos minutos de ligação esse cliente utilizou nesse mês?

- (A) 40
- (B) 42
- (C) 126
- (D) 315
- (E) 1680

23

Considere um objeto astronômico, como uma estrela, com brilho ou irradiância observada igual a b . A magnitude aparente desse objeto é dada por

$$5 \log_{10} \left(\frac{b_0}{b} \right)$$

onde b_0 é o brilho de um objeto de magnitude 0.

A magnitude aparente expressa em termos do logaritmo decimal é

- (A) $\frac{5}{2} \log_{10} \left(\frac{b_0}{b} \right)$
- (B) $\frac{15}{2} \log_{10} \left(\frac{b_0}{b} \right)$
- (C) $10 \log_{10} \left(\frac{b_0}{b} \right)$
- (D) $20 \log_{10} \left(\frac{b_0}{b} \right)$
- (E) $50 \log_{10} \left(\frac{b_0}{b} \right)$

24

Um disco de papelão de 20 cm de diâmetro será utilizado para construir dois copos cônicos de mesmas dimensões. Para isso, corta-se o disco ao meio e cola-se o segmento OP ao segmento OQ, sendo O o centro do disco, P e Q pontos diametralmente opostos e PQ o segmento que representa o corte do disco.

Dessa forma, a altura de cada copo cônico, em centímetros, será

- (A) 5
- (B) 10
- (C) $\sqrt{75}$
- (D) $\sqrt{125}$
- (E) $\sqrt{150}$

25

Considere a equação:

$$4^x - 5 \cdot 2^x - 6 = 0$$

Quantas soluções reais distintas tem essa equação?

- (A) 0, ou seja, não existe nenhuma solução real
- (B) 1
- (C) 2
- (D) 3
- (E) 4

26

Uma pessoa que não exerce atividade remunerada contribui ao INSS facultativamente pagando 11% do salário mínimo nacional por mês. Em 2023, o salário mínimo nacional era R\$ 1.302,00 nos quatro primeiros meses e R\$ 1.320,00 nos demais meses do ano.

Quanto essa pessoa pagou, em reais, ao INSS, em 2023?

- (A) 288,42
- (B) 718,08
- (C) 1.311,00
- (D) 1.734,48
- (E) 1.918,40

27

A relação entre as escalas termométricas Fahrenheit, símbolo F, e Celsius, símbolo C, é dada por $F=9C/5+32$.

Um aumento da temperatura em 1 grau Celsius significa um aumento de quantos graus Fahrenheit?

- (A) 0
- (B) 32
- (C) 9/5
- (D) 73/2
- (E) 100

28

No depósito de uma livraria, existem duas prateleiras de 92 cm de largura para guardar exemplares do livro A Montanha Mágica que têm a lombada medindo 5,5 cm.

Quantos exemplares desse livro, no máximo, podem ser armazenados nessas prateleiras?

- (A) 30
- (B) 32
- (C) 33
- (D) 34
- (E) 36

29

Em um conjunto de medidores de cozinha com 8 peças, a menor peça tem capacidade de 1,25 mililitro. Nesse conjunto, colocando-se as peças em ordem crescente de capacidade, cada peça tem o dobro da capacidade da anterior.

Quantos mililitros cabem nas 8 peças juntas?

- (A) 318,75
- (B) 158,75
- (C) 122,25
- (D) 85,50
- (E) 82,25

30

Um investimento bancário paga 1% a juros compostos a cada mês e cobra 10% de taxa sobre os rendimentos, uma única vez no dia do resgate.

Aplicando-se R\$ 20.000,00 nesse investimento, qual será o valor do resgate, em reais, após 3 meses?

- (A) 20.500,00
- (B) 20.460,60
- (C) 20.545,42
- (D) 20.560,40
- (E) 20.606,02

RASCUNHO

RASCUNHO