

PROCESSO SELETIVO

PROCESSO SELETIVO - LUCAS DO RIO VERDE - MT

EDITAL N.º 006/2024

PROFESSOR DE MATEMÁTICA

Duração: 2h (duas horas)

Leia atentamente as instruções abaixo:

01 Você recebeu do fiscal o seguinte material:

a) Este caderno, com **20 (vinte)** questões da prova objetiva, sem repetição ou falha, conforme distribuição abaixo:

CONHECIMENTOS BÁSICOS		CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS
LÍNGUA PORTUGUESA	MATEMÁTICA	
1 a 5	06 a 10	11 a 20

b) Um cartão de respostas destinado às respostas das questões objetivas.

- 02 Verifique se este material está em ordem e se o seu nome, RG, cargo e número de inscrição conferem com os dados que aparecem no cartão de respostas. Caso contrário, notifique imediatamente o fiscal.
- 03 Após a conferência, o candidato deverá assinar no espaço próprio do cartão de respostas, com caneta esferográfica de tinta na cor azul ou preta.
- 04 No cartão de respostas da prova objetiva, a marcação da alternativa correta deve ser feita cobrindo a letra correspondente ao número da questão e preenchendo todo o espaço interno, com caneta esferográfica de tinta na cor azul ou preta, de forma contínua e densa.
- Exemplo: A B C D
- 05 Para cada uma das questões objetivas, são apresentadas **4 (quatro) alternativas** classificadas com as letras (A, B, C e D), mas só uma responde adequadamente à questão proposta. Você só deve assinalar uma alternativa. A marcação em mais de uma alternativa anula a questão, mesmo que uma das respostas esteja correta.
- 06 O candidato poderá entregar seu cartão de respostas, seu caderno de questões e retirar-se da sala de prova somente depois de decorridos **30 (trinta) minutos** do início da prova. O candidato que insistir em sair da sala de prova, descumprindo o aqui disposto, deverá assinar o Termo de Ocorrência declarando sua desistência do certame, que será lavrado pelo Coordenador do local.
- 07 Ao candidato será permitido levar seu caderno de questões a partir de **30 (trinta) minutos** para o término da prova e desde que permaneça em sala até esse momento.
- 08 Não será permitida a cópia de gabarito no local de prova. Ao terminar a prova de conhecimentos, o candidato entregará, obrigatoriamente, o seu cartão de respostas. **O candidato que se retirar da sala levando o cartão de respostas estará automaticamente eliminado do certame.**
- 09 Reserve os **30 (trinta) minutos** finais para marcar seu cartão de respostas. Os rascunhos e as marcações assinaladas no caderno de questões não serão levados em consideração.
- 10 Os **3 (três)** últimos candidatos permanecerão sentados até que todos concluem a prova ou que termine o seu tempo de duração, devendo assinar a ata de sala e retirar-se juntos.

LÍNGUA PORTUGUESA

Leia o texto a seguir:

Mineração em cartão postal de Belo Horizonte é alvo de vitórias

Após pressão de diversas entidades ambientalistas por maior fiscalização sobre as atividades da Empresa de Mineração Pau Branco (Empabra), um grupo de parlamentares da Comissão de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável da Assembleia Legislativa de Minas Gerais (ALMG) fez uma visita técnica nessa segunda-feira (3). A mineradora é responsável pela Mina Granja Corumi, encravada na Serra do Curral, um dos principais cartões postais de Belo Horizonte.

A extração mineral no local atualmente está proibida. No entanto, em outubro do ano passado, a Agência Nacional de Mineração (ANM) permitiu a retirada de 800 mil toneladas de minério que já haviam sido beneficiados e estavam estocados. Com a grande movimentação de caminhões, moradores das comunidades vizinhas e ativistas do Fórum Permanente São Francisco e do Projeto Manuelzão passaram a questionar se os órgãos públicos estavam acompanhando os trabalhos e se havia garantias de que a Empabra não teria voltado a extrair minério.

As suspeitas de atividade ilegal ganharam força em vitória da prefeitura de Belo Horizonte no mês passado, que levou à interdição total da mina e de todas as atividades da empresa. Houve autuação por crime ambiental e foi aplicada multa de R\$ 64,9 mil.

"Foi constatada a retirada de minério fino depositados em pilhas, desassoreamento das estruturas de drenagem (sumps), retirada de minério em taludes conformados, com possíveis avanços em terreno natural (minério *in situ*) e indícios de atividade de lavra, além de transporte", informou a prefeitura. Segundo o Executivo municipal, o escoamento de minério para possível venda não contaria com o devido licenciamento ambiental tanto em âmbito estadual quanto municipal.

A mina Granja Corumi existe desde a década de 1950. Com a Serra do Curral tombada como patrimônio de Belo Horizonte em 1990, as atividades no local foram reduzidas. Em 2007, a Empabra firmou um compromisso com o Ministério Público de Minas Gerais (MPMG) para elaborar um plano de recuperação da área degradada. Na época, denúncias indicavam riscos para a integridade do Parque Estadual da Baleia. Diante do descumprimento parcial do acordo, as atividades da mineradora foram embargadas temporariamente pela Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (Semad) em 2018.

No ano seguinte, o relatório final de uma Comissão Parlamentar de Inquérito (CPI) instaurada pela Câmara de Vereadores de Belo Horizonte chegou a pedir a suspensão definitiva da extração de minério na Mina Granja Corumi. O documento, de 324 páginas, sugeriu ao MPMG que fosse solicitado bloqueio judicial dos bens da Empabra até a resolução das questões trabalhistas e a recuperação da área degradada.

Fonte: <https://www.jb.com.br/brasil/meio-ambiente/2024/06/1050334-mineracao-em-cartao-postal-de-belo-horizonte-e-alvo-de-vitorias.html>. Acesso em 06/06/2024

1. O texto indica que a extração de minério de ferro:
 - A) colocava em risco a integridade do Parque Estadual da Baleia, na cidade de Belo Horizonte
 - B) foi autorizada temporariamente, para extração de um pouco mais de 800 mil toneladas de minério
 - C) tem sido realizada pela empresa Mina Granja Corumi, a despeito da falta de autorização judicial
 - D) era acompanhada, com muito zelo e cuidado, pelos órgãos públicos, que impediram a continuidade dos trabalhos da mineradora

2. Em "**Com a grande movimentação de caminhões**, moradores das comunidades vizinhas e ativistas do Fórum Permanente São Francisco e do Projeto Manuelzão passaram a questionar se os órgãos públicos estavam acompanhando os trabalhos e se havia garantias de que a Empabra não teria voltado a extrair minério" (2º parágrafo, o trecho indicado estabelece uma relação de sentido com a informação seguinte. Essa relação é de:

- A) consequência
- B) condição
- C) causa
- D) modo

3. "Houve **autuação** por crime ambiental e foi aplicada multa de R\$ 64,9 mil" (3º parágrafo). Se a palavra destacada estivesse no plural, à luz da norma-padrão, a frase seria reescrita da seguinte forma:

- A) "Houve autuações por crime ambiental e foi aplicada multa de R\$ 64,9 mil"
- B) "Houve autuações por crime ambiental e foi aplicada multa de R\$ 64,9 mil"
- C) "Houveram autuações por crime ambiental e foi aplicada multa de R\$ 64,9 mil"
- D) "Houveram autuações por crime ambiental e foi aplicada multa de R\$ 64,9 mil"

4. Em "**Segundo** o Executivo municipal, o escoamento de minério para possível venda não contaria com o devido licenciamento ambiental tanto em âmbito estadual quanto municipal" (4º parágrafo), a palavra destacada poderia ser substituída, nesse contexto, sem alteração de sentido, por:

- A) Ademais
- B) No entanto
- C) De modo contrário a
- D) Em conformidade com

5. Em "O documento, de 324 páginas, **sugeriu** ao MPMG que fosse solicitado bloqueio judicial dos bens da Empabra até a resolução das questões trabalhistas e a recuperação da área degradada" (6º parágrafo), no seu contexto de uso, o verbo destacado é classificado como:

- A) intransitivo
- B) transitivo direto
- C) transitivo indireto
- D) transitivo direto e indireto

MATEMÁTICA

6. Em agosto de 2023, João depositou em sua conta corrente R\$ 10.000,00 (dez mil reais). Daí em diante, a cada início de um novo mês, ele fez um novo depósito num valor sempre igual a 50% do valor existente na conta. Como no dia 20 de outubro João fez uma retirada de R\$ 500,00 (quinhentos reais), no Natal daquele mesmo ano, o saldo na conta de João era:

Considere uma conta corrente simples, em que não há correções de valores feitas pelo banco.

- A) 50.000,00
- B) 49.500,00
- C) 49.000,00
- D) 48.500,00

7. João e Carlos beberam várias cervejas em um bar. Antes de irem embora, decidiram determinar, através do jogo de palitinhos quem pagaria a conta. Nesse jogo, cada participante coloca uma das mãos fechada à frente, com uma determinada quantidade de palitinhos, que pode variar de 0 (zero) a 3 (três). Após todos colocarem à frente suas mãos, cada participante tenta acertar a quantidade total de palitinhos. Quem acerta, ganha o jogo. Se ambos errarem, dá empate e o jogo é repetido.

João colocou sua mão fechada à frente com 2 (dois) palitos e arriscou o número 4. Nessas condições, a probabilidade de João ganhar o jogo e não pagar a conta, é:

- A) 25%
- B) 30%
- C) 35%
- D) 40%

8. Em uma sala, estão 5 (cinco) mulheres, cujas idades são ou de 30 (trinta) anos ou de 60 (sessenta) anos. Cada uma delas sabe exatamente a idade de todas as outras. Quando perguntadas pela soma de suas idades, foram dadas as seguintes respostas: 180; 210; 240; 260 e 270. Sabendo que todas as mulheres de 60 anos mentiram, a soma correta é igual a:

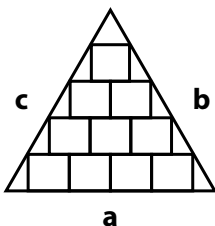
- A) 270
- B) 240
- C) 210
- D) 180

9. Dois anos atrás, Cesar tinha 3 anos a mais que sua irmã caçula. Hoje, sua idade é o dobro da dela. No ano que vem, a soma de suas idades será:

- A) 11 anos
- B) 12 anos
- C) 13 anos
- D) 14 anos

10. Dez quadrados de lado 10 cm, foram desenhados dentro de um triângulo de lados "a", "b" e "c", conforme a figura representada a seguir:

Nessas condições, b e c medem, respectivamente:



- A) $25\sqrt{5}$ cm e $30\sqrt{3}$ cm
- B) $25\sqrt{5}$ cm e $25\sqrt{5}$ cm
- C) $30\sqrt{3}$ cm e $30\sqrt{3}$ cm
- D) $30\sqrt{3}$ cm e $25\sqrt{5}$ cm

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

11. Considere que x e y representem, respectivamente, a variância e o desvio-padrão das três notas obtidas por Miguel em três avaliações distintas. Se $y = 1,82$, então x é um número que pertence ao seguinte intervalo real:

- A)]2,65; 3,18]
- B)]3,18; 3,49]
- C)]3,49; 3,72]
- D)]3,72; 4,01]

12. O ponto $P = (1, 1/4)$ dista uma unidade da reta $6x + 8y + k = 0$. O maior valor de k é igual a:

- A) 2
- B) 3
- C) 4
- D) 5

13. Considere um triângulo retângulo onde as medidas dos catetos e da altura relativa à hipotenusa, são dadas em uma mesma unidade de comprimento. Se a soma das medidas dos quadrados dos inversos dos catetos é igual a $25/289$, a medida da menor altura desse triângulo é:

- A) 3,1
- B) 3,2
- C) 3,3
- D) 3,4

14. Considere a equação a seguir, cuja raiz é igual a k .

$$\frac{x+1}{x^2-2x} - \frac{2x+1}{x^2-4} = -\frac{x-1}{x^2+2x}$$

O valor de k é um número:

- A) primo
- B) cubo perfeito
- C) quadrado perfeito
- D) racional não inteiro

15. O valor numérico da expressão $(a + b - c)^2 - (a - b + c)^2$ para $a = 5/13$, $b = 7/15$ e $c = 9/20$ é igual a:

- A) 1/13
- B) 2/13
- C) 1/39
- D) 2/39

16. Considere a progressão geométrica cujos três primeiros termos são mostrados a seguir:

(9,36,144,...).

Aplicando o logaritmo decimal em cada termo da progressão acima, temos a sequência a seguir:

(log9,log36,log144,...).

Considerando $\log 2 = 0,3$ e $\log 3 = 0,48$, a soma dos dez primeiros termos dessa sequência é igual a:

- A) 35,4
- B) 35,8
- C) 36,2
- D) 36,6

17. Sobre dois cones circulares A e B, sabe-se que:

- a altura de A é 50% maior que a altura de B;
- o volume de A vale 3,375 vezes o volume de B.

Dessa forma, o raio da base de A é x % maior que o raio da base de B. O valor de x é:

- A) 50
- B) 125
- C) 150
- D) 225

18. Um comerciante vende exatamente 50 unidades de certo produto por mês, com preço unitário de 80 reais. Com a ajuda de um modelo matemático, chegou à conclusão de que, para cada X reais que ele baixasse no preço desse produto, ele venderia X unidades a mais por mês, sendo X um número natural.

Dessa forma, o valor máximo, em reais, que esse comerciante conseguiria obter, mensalmente, com a venda desse produto corresponde a:

- A) 4.015
- B) 4.125
- C) 4.225
- D) 4.345

19. João lançou quatro vezes em sequência um dado cúbico honesto, numerado de 1 a 6. A probabilidade de que ele obtenha duas faces iguais a x e duas faces iguais a y , com x diferente de y , é:

- A) $5/36$
- B) $5/72$
- C) $5/108$
- D) $5/216$

20. Considere os seguintes objetos do conhecimento relacionados ao 9º ano do ensino fundamental.

O1: Análise de gráficos divulgados pela mídia.

O2: Razão entre grandezas de espécies diferentes.

Os objetos O1 e O2 pertencem, respectivamente, às seguintes unidades temáticas:

- A) grandezas e medidas – álgebra
- B) geometria – grandezas e medidas
- C) probabilidade e estatística – álgebra
- D) probabilidade e estatística – geometria

RASCUNHO

RA SCUNHO