

**CADERNO DE PROVAS****Cargo: Professor de Ensino Fundamental II - Matemática****INSTRUÇÕES****Verifique se este caderno:**

- Corresponde a sua opção de cargo.
- Aguarde autorização para abrir o caderno de provas.
- A interpretação das questões é parte do processo de avaliação, não sendo permitidas perguntas aos Aplicadores de Prova.
- Nesta prova, as questões são de Múltipla Escolha com quatro alternativas cada uma, das quais somente uma é a correta.

VOCÊ DEVE

- Ao receber o cartão-resposta, examine, e assine-o no campo superior esquerdo ou no verso.
- Transcreva para o cartão-resposta o resultado que julgar correto em cada questão, **preenchendo completamente o espaço correspondente**. A marcação da resposta deve ser feita com caneta esferográfica azul ou preta.
- Preencher corretamente a alternativa exemplo: 1 ● (B) (C) (D)
- Ao concluir a prova, permaneça em seu lugar e comunique ao fiscal. Aguarde autorização para devolver o cartão-resposta.

ATENÇÃO

- No cartão-resposta, marcação de mais de uma alternativa em uma mesma questão, rasuras e preenchimento além dos limites do espaço destinado para cada marcação, **anularão** a questão.
- Não haverá substituição do cartão-resposta por erro de preenchimento.
- Não serão permitidas consultas, empréstimos e comunicação entre candidatos, bem como o uso de livros, apontamentos e equipamentos eletrônicos. O não cumprimento dessas exigências implicará a exclusão do candidato.
- O tempo para o preenchimento do cartão-resposta está contido na duração desta prova.

DURAÇÃO DESTA PROVA: 3 HORAS

CONTEÚDO	NR DE QUESTÕES	PONTUAÇÃO	TOTAL
Língua Portuguesa	10	0,25	2,50
Matemática	05	0,30	1,50
Conhecimentos Gerais e Atualidades	05	0,30	1,50
Conhecimentos Específicos	10	0,45	4,50
TOTAL	30	-	10,00

CRONOGRAMA PREVISTO

Atividade	Data	Local
Divulgação do Gabarito Provisório e caderno de provas	25/03/2024	www.bombinhas.sc.gov.br e Mural da Prefeitura Municipal
Prazo de recursos do Gabarito Provisório	26 e 27/03/2024	Protocolo da Prefeitura Municipal
Divulgação do Gabarito Oficial	28/03/2024	www.bombinhas.sc.gov.br e Mural da Prefeitura Municipal

NOME:

Nº DE INSCRIÇÃO:

Leia o texto e responda as questões:

Objeto mais brilhante já observado é trilhões de vezes mais luminoso que o Sol

Quasares são núcleos luminosos de galáxias distantes que são alimentados por buracos negros supermassivos

Quasares são núcleos luminosos de galáxias distantes, que são alimentados por buracos negros supermassivos. O buraco negro desse quasar recordista está crescendo em massa equivalente a um Sol por dia, tornando-o no buraco negro de crescimento mais rápido até o momento.

Os buracos negros que alimentam os quasares recolhem matéria do seu entorno num processo tão energético que emite grandes quantidades de luz. Tanto é verdade que os quasares são alguns dos objetos mais brilhantes do nosso céu, o que significa que mesmo os distantes são visíveis da Terra. Como regra geral, os quasares mais luminosos indicam os buracos negros supermassivos de crescimento mais rápido.

“Descobrimos o buraco negro de crescimento mais rápido conhecido até hoje. Tem uma massa de 17 bilhões de Sóis e come pouco mais de um Sol por dia. Isto torna-o no objeto mais luminoso do Universo conhecido”, afirma Christian Wolf, astrônomo da Universidade Nacional Australiana (ANU) e principal autor do estudo publicado nesta segunda (19) na Nature Astronomy.

Além disso, a matéria atraída para este buraco negro emite tanta energia que o quasar é 500 bilhões de vezes mais luminoso que o Sol. Chamado de J0529-4351, esse quasar está tão longe da Terra que a sua luz levou mais de 12 mil milhões de anos para chegar até nós.

E, surpreendentemente, este quasar recordista estava escondido à vista de todos. “É uma surpresa que tenha permanecido desconhecido até hoje, quando já conhecemos cerca de um milhão de quasares menos impressionantes. Ele tem estado literalmente na nossa cara até agora”, diz o coautor Christopher Onken, astrônomo da ANU.

(<https://www.cnnbrasil.com.br/tecnologia/objeto-mais-brilhante-ja-observado-e-trilhoes-devezes-mais-luminoso-que-o-sol/>)

Questão 01

Assinale a alternativa incorreta, de acordo com o texto:

- A) Quasares são alimentados por buracos negros supermassivos.
- B) A luz desse quasar levou mais de 12 mil milhões de anos para chegar na Terra.
- C) Christian Wolf é um astrônomo da Universidade Nacional Australiana.
- D) O buraco negro desse quasar recordista está em décimo lugar em crescimento mais rápido até o momento.

Questão 02

Analisar a citação e assinalar a alternativa que apresenta a respectiva classificação dos termos:

“Quasares são núcleos luminosos (...)”

- A) substantivo – verbo – substantivo – adjetivo.
- B) verbo – adjetivo – advérbio – artigo.
- C) substantivo – adjetivo – substantivo – advérbio.
- D) verbo – verbo – artigo – substantivo.

Questão 03

Analise e assinale a classificação correta do sujeito da oração abaixo:

“Faz tempo que não a vejo.”

- A) Sujeito simples
- B) Sujeito indeterminado
- C) Sujeito inexistente
- D) Sujeito composto

Questão 04

Analise e assinale a classificação do termo destacado:

“Meu professor chegou.”

- A) Vocativo
- B) Aposto
- C) Adjunto Adverbial
- D) Adjunto Adnominal

Questão 05

Analise a oração abaixo e assinale a classificação correta:

“É importante que saibamos o papel de cada um no projeto.”

- A) Oração Subordinada Adverbial Concessiva
- B) Oração Subordinada Adjetiva Restritiva
- C) Oração Subordinada Substantiva Objetiva Direta
- D) Oração Subordinada Substantiva Subjetiva

Questão 06

Analise a oração:

“Chega de blá-blá-blá-bá.”

Qual a figura de linguagem presente acima?

- A) Comparação
- B) Onomatopeia
- C) Sinestesia
- D) Antítese

Questão 07

Analise:

“A menina trouxe suco.”

Assinale a alternativa que apresenta a classificação correta do termo em destaque:

- A) Objeto indireto;
- B) Objeto direto;
- C) Verbo de ligação;
- D) Adjunto adnominal.

Questão 08

Analise a oração abaixo e assinale a classificação correta:

“Viajarei de trem ou pegarei um metrô.”

- A) Oração Coordenada Sindética Aditiva;
- B) Oração Coordenada Sindética Adversativa;
- C) Oração Coordenada Sindética Alternativa;
- D) Oração Subordinada.

Questão 09

Todas as palavras estão escritas corretamente, exceto:

- A) torácico - asterístico - beneficiante.
- B) privilégio - meteorologia – reivindicar.
- C) poliomielite – entretido – empecilho.
- D) digladiar - cérebro - bicarbonato.

Questão 10

Assinale a alternativa que apresenta a figura de linguagem da oração abaixo:

“Jorge faltou com a verdade.”

- A) Eufemismo;
- B) Metonímia;
- C) Paradoxo;
- D) Pleonasma.

Matemática

Questão 11

Você está coordenando um evento beneficente com o objetivo de angariar fundos para uma instituição de caridade. Optou por comercializar ingressos para o evento, sendo que cada ingresso é vendido por R\$ 20,00. Seja x o número de ingressos vendidos.

A equação que modela a receita (R) obtida com a venda dos ingressos é expressa por: $R=20x$. Se a meta estabelecida é angariar R\$ 600,00 para a instituição de caridade, qual é a quantidade de ingressos que você precisa vender para alcançar essa meta?

- A) $x = 20 R$
- B) $x = 30$
- C) $R = 30$
- D) $R = 1200$

Questão 12

A expressão $\sqrt{12}$ simplificada é:

- A) $\sqrt{6}$
- B) $3\sqrt{2}$
- C) $2\sqrt{3}$
- D) 6

Questão 13

Considere um triângulo ABC, onde os lados são representados por AB, BC e CA. O ângulo $\angle ABC$ é um ângulo reto. Se $AB=8$ e $BC=15$, encontre o comprimento do lado CA.

- A) 17
- B) 23
- C) 7
- D) 12

Questão 14

Quantos vértices possui um cubo?

- A) 2
- B) 4
- C) 8
- D) 12

Questão 15

Considerando a expressão $(2^3)^2$, é correto afirmar que:

- A) $(2^3)^2 = 2^5 = 10$
- B) $(2^3)^2 = 2^5 = 32$
- C) $(2^3)^2 = 2^6 = 12$
- D) $(2^3)^2 = 2^6 = 64$

Conhecimentos Gerais e Atualidades

Questão 16

Assinale a alternativa correta em relação a disputa territorial na América do Sul. Recentemente a Venezuela reativou sua reivindicação do território atualmente pertencente a Guiana, onde foram descobertas reservas de gás e petróleo na costa da região conhecida como:

- A) Ilha de Anacoco;
- B) Berbice;
- C) Essequibo;
- D) Ponta Barima.

Questão 17

Assinale a alternativa incorreta com relação aos símbolos oficiais do município de Bombinhas:

- A) Hino;
- B) Garoupa;
- C) Brasão;
- D) Gaivota.

Questão 18

O município de Bombinhas está inserido no Mesorregião Catarinense denominada Vale do Itajaí, na Microrregião Itajaí. Assinale a alternativa incorreta com relação aos municípios pertencentes a esta mesma Microrregião:

- A) São João do Itaperiú;
- B) Barra Velha;
- C) Ilhota;
- D) Tijucas.

Questão 19

Assinale a alternativa correta em relação a Constituição Federal do Brasil de 1988:

- A) A República Federativa do Brasil, formada pela união indissolúvel dos poderes Legislativo, Executivo e Judiciário.
- B) A República Federativa do Brasil buscará a integração econômica, política, social e cultural dos povos da América Latina, visando à formação de uma comunidade latino-americana de nações.
- C) A prevalência dos direitos humanos constitui-se como um objetivo fundamental da República Federativa do Brasil.
- D) Ninguém será submetido a tortura nem a tratamento desumano ou degradante, salvo nos casos de transgressão militar ou crime propriamente militar, definidos em lei.

Questão 20

A desoneração da Folha de pagamento tem sido assunto de embate entre Governo e o Congresso Nacional, nesta temática podemos afirmar, exceto:

- A) O objetivo da desoneração consiste para que as empresas de determinados setores diminuam os gastos com pessoal, podendo assim investir em equipamentos para desenvolvimento sustentável do setor.
- B) Empresas de uma lista de atividades econômicas, ficam autorizadas a reduzir sua contribuição previdenciária patronal quando for vantajoso que ela passe a ser calculada em função de seu faturamento, e não dos salários pagos.
- C) Substitui a contribuição previdenciária patronal, de 20% sobre a folha de salários, por alíquotas de 1% a 4,5% sobre a receita bruta.
- D) A ideia é que esse mecanismo reduza os encargos trabalhistas dos setores desonerados estimule a contratação de pessoas

Conhecimentos Específicos**Questão 21**

Considere a expressão matemática 0^0 . Esta expressão tem sido objeto de debates, resultando em diversas interpretações devido à sua peculiaridade. Comumente, tal debate surge devido à ambiguidade em relação ao valor da expressão apresentada. Qual das seguintes afirmações melhores descreve o valor de 0^0 ?

- A) 0^0 é indefinido, pois não há uma única convenção matemática estabelecida para ele.
- B) 0^0 é igual a 1, seguindo a convenção adotada em muitas áreas da matemática.
- C) 0^0 é igual a 0, de acordo com a lógica de que qualquer número elevado a zero é igual a 1.
- D) 0^0 é uma forma indeterminada, exigindo técnicas de limites para sua resolução.

Questão 22

Suponha dois triângulos semelhantes, ABC e DEF, onde os pontos D, E e F estão localizados em segmentos de reta paralelos aos lados correspondentes do triângulo ABC. Se AB mede 10 cm de comprimento, BC mede 6 cm e DE mede 8 cm, qual das opções a seguir apresenta corretamente o comprimento do segmento EF?

- A) 4,1
- B) 40/10
- C) 4,7/1
- D) 48/10

Questão 23

Um chef de cozinha está desenvolvendo um novo prato de massa e tem diversas opções para ingredientes principais, molhos e toppings. Ele pode escolher entre 3 tipos de massa (espaguete, penne e fettuccine), 4 tipos de molhos (bolonhesa, carbonara, alfredo e pesto) e 5 tipos de toppings (frango grelhado, cogumelos, camarão, bacon e queijo parmesão). Quantas combinações únicas de pratos de massa o chef pode criar, sendo cada prato composto por uma massa, um molho e um topping, com a condição de escolher apenas uma opção de cada categoria?

- A) 12
- B) 35
- C) 55
- D) 60

Questão 24

Um quadrado ABCD com lados de comprimento 8 unidades é dado. Um ponto P é selecionado aleatoriamente dentro deste quadrado. Qual das opções a seguir representa melhor a probabilidade de que a distância de P ao ponto médio do lado AB do quadrado seja maior do que a distância de P ao ponto médio do lado CD do quadrado?

- A) 8/7
- B) 7/8
- C) 64
- D) 32

Questão 25

Na antiga lenda da Índia, o criador do jogo de xadrez fez um pedido curioso ao rei. Ele requisitou grãos de trigo de acordo com uma sequência específica: iniciando com 1 grão para a primeira casa do tabuleiro, 2 grãos para a segunda casa, 4 grãos para a terceira casa, 8 grãos para a quarta casa e assim por diante. Para cada casa subsequente, o número de grãos de trigo dobrava em relação ao número na casa anterior.

Qual das opções a seguir melhor representa a quantidade total de grãos de trigo em todas as casas do tabuleiro após o preenchimento da última casa?

- A) 2^{64}
- B) $2^{64} - 1$
- C) 2^{63}
- D) $2^{63} - 1$

Questão 26

Considerando a função $f(x)=3x^2-2x+5$, qual das opções representa derivada $f'(x)$?

- A) $6x-2$
- B) $6x+2$
- C) $6x-2+5$
- D) $6x^2-2x+5$

Questão 27

Considerando a lista abaixo de números racionais, qual das opções representa o menor número?

$2/3$; $5/4$; $7/8$; $3/2$.

- A) $2/3$
- B) $3/2$
- C) $7/8$
- D) $5/4$

Questão 28

Considere um triângulo equilátero ABC, onde $AB = BC = CA = 10$ cm. Uma perpendicular é traçada de A ao lado BC, dividindo-os em dois segmentos de comprimento x e $10-x$ cm. Se a área do triângulo é igual a $25\sqrt{3}$ cm², qual é o valor de x ?

- A) $2\sqrt{3}$
- B) $3\sqrt{3}$
- C) $4\sqrt{3}$
- D) $5\sqrt{3}$

Questão 29

Suponha que você tenha um retângulo com comprimento 3,75 metros e largura 2,4 metros. Qual é a área desse retângulo?

- A) $12,3$ m²
- B) 900 dm²
- C) $0,9$ dam²
- D) $0,09$ hm²

Questão 30

Dado o número de complexo $z=2+3i$, qual é o conjugado de z ?

- A) $2-3i$
- B) $-2-3i$
- C) $2+3i$
- D) $-2+3i$