PROCESSO SELETIVO EDITAL 001/2018

O MUNICÍPIO DE BARRA VELHA - SC

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO, CULTURA E DESPORTO

PROFESSOR DE MATEMÁTICA

Nome do(a) Candidato(a)	Número de Documento

Este caderno de questões está assim constituído:

DISCIPLINAS	Nº QUESTÕES
Língua Portuguesa	10
Conhecimentos Pedagógicos e Legislação	10
Conhecimentos Específico	10
Total de questões	30

INSTRUÇÕES AO CANDIDATO (A):

- Verifique se está sentado no local correto, condizente com a sua etiqueta (Nome do candidato e Prova).
- Confira devidamente o CADERNO DE QUESTÕES; se houver falha, solicite a troca do caderno de questões completo ao fiscal.
- Confira seus dados no CARTÃO DE RESPOSTAS: NOME, Nº de INSCRIÇÃO e PROVA. ASSINE no espaço indicado na frente do cartão.
- O CARTÃO DE RESPOSTAS deverá ser preenchido de caneta esferográfica transparente, azul ou preta, ponta grossa, sem rasuras e apenas uma ÚNICA alternativa poderá ser marcada em cada questão, preenchendo totalmente o espaço, e não apenas “x”.
- Não amasse nem dobre o CARTÃO DE RESPOSTAS; evite usar borracha. É vedada a substituição do CARTÃO DE RESPOSTAS decorrente de erro cometido por candidato.
- Durante a prova, não é permitida a comunicação entre candidatos nem a utilização de máquinas calculadoras e/ou similares, livros, anotações, réguas de cálculo, impressos ou qualquer outro material de consulta.
- O tempo de duração da prova será de até 03 (três) horas. O candidato somente poderá retirar-se definitivamente do recinto de realização da prova após 1 (uma) hora, contada do seu efetivo início..
- Ao final dos trabalhos, DEVOLVA ao Fiscal de Sala o CARTÃO DE RESPOSTAS devidamente preenchido e assinado, e o CADERNO DE QUESTÕES.
- Os três últimos candidatos de cada sala de prova deverão permanecer no recinto, a fim de acompanhar os fiscais para o lacre dos envelopes, quando, então, poderão retirar-se do local, simultaneamente, depois de concluído.
- O CANDIDATO, AO TERMINAR A PROVA, DEVERÁ RETIRAR-SE IMEDIATAMENTE DO LOCAL DE APLICAÇÃO DE PROVA, NÃO PODENDO PERMANECER NAS DEPENDÊNCIAS DESTE, BEM COMO NÃO PODERÁ UTILIZAR OS SANITÁRIOS.
- O candidato será eliminado sumariamente caso o celular emita qualquer som.

Destaque aqui

- -

O MUNICIPIO DE BARRA VELHA - SC SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO, CULTURAL E DESPORTO – PROFESSOR DE MATEMÁTICA

Marque aqui as suas respostas:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

RASCUNHO

RASCUNHO

LÍNGUA PORTUGUESA

As questões de 01 a 10 dizem respeito ao Texto. Leia-o atentamente antes de respondê-las.

Por que em 2019 1 kg não pesará 1 kg

A partir de 2019, 1 kg deixará de ser o que era. Mas por quê? É que o quilo consiste em uma das quatro unidades de medidas básicas – juntamente com ampere, kelvin e mol – que serão redefinidas, em Paris, pela Conferência Geral sobre Pesos e Medidas (CGPM), no que representa a maior revisão do Sistema Internacional de Unidades (SI) desde a sua criação em 1960. O objetivo da mudança é relacionar essas unidades a constantes fundamentais e não arbitrárias, como tem sido até agora. Embora as mudanças não afetem nosso dia a dia, elas são de grande importância para pesquisas científicas que exigem um alto nível de precisão em seus cálculos. O novo sistema, que entrará em vigor em maio de 2019, permitirá que os pesquisadores realizem várias experiências para relacionar as unidades de medida com as constantes.

(Fonte adaptada: https://g1.globo.com>acesso em 16 de novembro de 2018)

1) Sobre o texto e seu contexto, analise:
I- 1 kg só deixará de ser o que era a partir de 2019;
II- A unidade quilo consiste em uma medida básica, assim como o ampere, o kelvin e o mol.
III- O Sistema Internacional de Unidades (SI) passará pela sua maior revisão.
Dos itens acima:
a) Apenas o item I está correto.
b) Apenas o item II está correto.
c) Apenas os itens I e III estão corretos.
d) Todos os itens estão corretos.

Observe a seguir o trecho retirado do texto e responda às questões 02 e 03:

"O novo sistema, que entrará em vigor em maio de 2019, permitirá [...]" **(linhas 14 e 15)**

2) É CORRETO afirmar que a partícula "que" destacada no trecho acima introduz uma:
a) Oração subordinada adjetiva restritiva.
b) Oração subordinada adjetiva explicativa.
c) Oração subordinada substantiva completiva nominal.
d) Oração subordinada substantiva objetiva direta.

3) A partícula "que" em destaque no trecho acima possui função morfológica de:
a) Conjunção comparativa.
b) Pronome relativo.
c) Preposição.
d) Conjunção integrante.

4) Das palavras do texto, assinale a alternativa que é acentuada pela seguinte regra:
"Acentuam-se as palavras paroxítonas terminadas em ditongo."
a) "Conferência" (linha 5)
b) "revisão" (linha 7)
c) "até" (linha 10)
d) "nível" (linha 13)

5) Em relação à pontuação do texto, assinale a alternativa CORRETA:
a) É facultativo o uso de vírgula imediatamente após a palavra "ampere" (linha 4), mantendo-se o sentido original da frase.
b) É obrigatório o emprego da vírgula após "ampere", pois sua função é isolar elementos coordenados assindéticos de mesma função sintática, que formam, muitas vezes, enumerações.
c) As vírgulas que isolam a expressão "que entrará em vigor em maio de 2019" (linhas 14 e 15) são utilizadas para isolar o adjunto adverbial deslocado na oração.
d) É facultativo o uso das vírgulas que isolam a expressão "em Paris" (linhas 4 e 5), mantendo-se o sentido original da frase.

6) Assinale a alternativa cuja substituição do termo seja possível, mantendo a CORRETA concordância e o sentido original do Texto:
a) "A partir" (linha 1) por "Apartir".
b) "por quê" (linha 2) por "porquê".
c) "permitirá" (linha 15) por "permite".
d) "serão redefinidas" (linha 4) por "se redefinirão".

7) Acerca da partícula "que" presente no período abaixo retirado do texto, é CORRETO afirmar que:
"[...], permitirá que os pesquisadores realizem várias experiências [...]" **(linhas 15 e 16)**
a) Retoma uma preposição e exerce a função de sujeito simples da oração a que pertence.
b) É um termo anafórico de coesão que estabelece um elo de ligação entre duas orações.
c) Classifica-se como conjunção integrante, não possuindo, portanto, função sintática própria.
d) Poderia ser corretamente substituída por "os quais", sem quaisquer outras alterações no período.

Observe a seguir o trecho retirado do texto e responda às questões 08 a 10:

"O novo sistema, [...], permitirá que os pesquisadores realizem várias experiências [...]" **(linhas 14 a 16)**

8) Analisando sintaticamente o período acima, pode-se afirmar que o sujeito da oração principal é:
a) Simples.
b) Composto.
c) Oculto.
d) Inexistente.

9) Sobre o período acima, é CORRETO afirmar que ele é formado por:
a) Duas orações coordenadas sindéticas.
b) Duas orações coordenadas, uma sindética e a outra assindética.
c) Uma oração principal e uma oração subordinada.
d) Uma oração principal e duas orações subordinadas.

10) A expressão *"que os pesquisadores realizem várias experiências [...]"* é considerada, sintaticamente, como :
a) Objeto direto da oração principal.
b) Objeto indireto da oração principal.
c) Adjunto adnominal da oração principal.
d) Adjunto adverbial da oração principal.

CONHECIMENTOS PEDAGÓGICOS E LEGISLAÇÃO

11) Assinale a alternativa CORRETA. Tal pensador propõe uma escola sem coerção, na qual o aluno é convidado a experimentar ativamente, para reconstruir por si mesmo, aquilo que tem de aprender. Este é, em linhas gerais, o projeto educativo de:
a) Wallon.
b) Piaget.
c) Decroly.
d) Freire.

12) Assinale a alternativa CORRETA. O conceito fundamental que sustenta a obra pedagógica de tal pensador é que as crianças necessitam de um ambiente apropriado onde possam viver e aprender. A característica fundamental de seu programa pedagógico é que ele dá igual importância ao desenvolvimento interno e ao desenvolvimento externo, organizados de forma a se complementarem. Trata-se de:
a) Morin.
b) Montessori.
c) Gardner .
d) Perrenoud.

13) Assinale a alternativa CORRETA. Em várias oportunidades este pensador fala da aprendizagem de diferentes tipos de atividades. Se, por exemplo, seu enfoque for aplicado na classificação usada na botânica, poder-se-ia dizer que, para ele, o essencial não é o conhecimento das categorias taxionômicas, mas o domínio do procedimento de classificação. Trata-se de:
a) Vygotsky.
b) Libaneo.
c) Freinet.
d) Waldorf.

14) De acordo com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) assinale a alternativa INCORRETA.
a) A progressão das aprendizagens está proposta de forma linear, rígida ou cumulativa com relação a cada linguagem ou objeto de conhecimento, e propõe um movimento no qual cada nova experiência se relaciona com as anteriores e as posteriores na aprendizagem de Arte.
b) Ao longo do Ensino Fundamental – Anos Iniciais, a progressão do conhecimento ocorre pela consolidação das aprendizagens anteriores e pela ampliação das práticas de linguagem e da experiência estética e intercultural das crianças.
c) Os jovens têm se engajado cada vez mais como protagonistas da cultura digital, envolvendo-se diretamente em novas formas de interação multimidiática e multimodal e de atuação social em rede, que se realizam de modo cada vez mais ágil.
d) a BNCC procura contemplar a cultura digital, diferentes linguagens e diferentes letramentos, desde aqueles basicamente lineares, com baixo nível de hipertextualidade, até aqueles que envolvem a hipermídia.

15) De acordo com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) assinale a alternativa INCORRETA.
a) A Matemática se restringe à quantificação de fenômenos determinísticos – contagem, medição de objetos, grandezas – e das técnicas de cálculo com os números e com as grandezas, pois também estuda a incerteza proveniente de fenômenos de caráter aleatório.
b) Há três elementos fundamentais comuns às práticas corporais: movimento corporal como elemento essencial; organização interna (de maior ou menor grau), pautada por uma lógica específica; e produto cultural vinculado com o lazer/entretenimento e/ ou o cuidado com o corpo e a saúde.
c) Apesar de a Matemática ser, por excelência, uma ciência hipotético-dedutiva, porque suas demonstrações se apoiam sobre um sistema de axiomas e postulados, é de fundamental importância também considerar o papel heurístico das experimentações na aprendizagem da Matemática.
d) A inclusão dos temas obrigatórios definidos pela legislação vigente, tais como a história da África e das culturas afro-brasileira e indígena, deve ultrapassar a dimensão puramente retórica e permitir que se defenda o estudo dessas populações como artífices da própria história do Brasil.

16) De acordo com a Lei n. 9394/1996 (Lei de Diretrizes e Base da Educação Nacional) assinale a alternativa CORRETA. O poder público, na esfera de sua competência federativa, deverá:
a) recensear a população em idade escolar para o ensino fundamental, e os jovens e adultos que a ele não tiverem acesso.
b) recensear anualmente as crianças e adolescentes em idade escolar, bem como os jovens e adultos que não concluíram a educação básica.
c) recensear crianças e adolescentes em idade escolar para o ensino básico, e os jovens e adultos que a ele tiverem acesso.
d) recensear semestralmente as crianças e adolescentes em idade escolar, bem como os jovens e adultos que não concluíram a educação básica.

17) De acordo com a Lei n. 9394/1996 (Lei de Diretrizes e Base da Educação Nacional) assinale a alternativa CORRETA.
a) É dever dos pais ou responsáveis efetuar a matrícula das crianças na educação básica a partir dos 4 (quatro) anos de idade.
b) É dever dos pais ou responsáveis efetuar a matrícula dos menores, a partir dos seis anos de idade, no ensino fundamental.
c) É dever dos pais ou responsáveis efetuar a matrícula dos menores, a partir dos sete anos de idade, no ensino fundamental.
d) É dever dos pais ou responsáveis efetuar a matrícula das crianças na educação básica a partir dos 5 (cinco) anos de idade.

18) De acordo com a Lei n. 9394/1996 (Lei de Diretrizes e Base da Educação Nacional) assinale a alternativa CORRETA.
a) O ensino fundamental obrigatório, com duração de 9 (nove) anos, gratuito na escola pública, iniciando-se aos 6 (seis) anos de idade, terá por objetivo a formação básica do cidadão.
b) O ensino fundamental obrigatório, com duração de 9 (nove) anos, gratuito na escola pública, iniciando-se aos 5 (cinco) anos de idade, terá por objetivo a formação básica do cidadão.
c) O ensino fundamental obrigatório, com duração de 9 (nove) anos, gratuito na escola pública, iniciando-se aos 4

(quatro) anos de idade, terá por objetivo a formação básica do cidadão.
d) O ensino fundamental obrigatório, com duração de 9 (nove) anos, gratuito na escola pública, iniciando-se aos 7 (sete) anos de idade, terá por objetivo a formação básica do cidadão.

19) De acordo com a Lei n. 8069/1990 (Estatuto da Criança e do Adolescente) assinale a alternativa INCORRETA. As entidades de atendimento são responsáveis pela manutenção das próprias unidades, assim como pelo planejamento e execução de programas de proteção e sócio-educativos destinados a crianças e adolescentes, em regime de:
a) Colocação familiar.
b) Orientação e apoio sócio-familiar.
c) Apoio sócio-educativo em meio aberto.
d) Abrigo.

20) Assinale a alternativa CORRETA. O modelo educacional proposto por este pensador é baseado num ciclo de avaliação de três anos, ou seja, em vez de um ano, a criança tem três para desenvolver as competências estabelecidas para aquela faixa etária. Assim, segundo o sociólogo, o aluno tem muito mais chances de não ser reprovado se não adquirir uma determinada habilidade em um ano, já que tem mais tempo para amadurecer e aprender.
a) Libaneo.
b) Gardner.
c) Perrenoud.
d) Nenhuma das alternativas.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

21) Apesar de ser uma grandeza física que avalia comprimento, o "ano-luz" é muito confundido por muitas pessoas como uma unidade de tempo. Um *ano-luz* é a distância média percorrida por um feixe de luz no vácuo em um ano Juliano (365,25 dias), que é de aproximadamente $9{,}5 \cdot 10^{15}$ m. Sabe-se que a distância entre o Sol é de, aproximadamente, 8,3 minutos-luz da Terra. É CORRETO, portanto, afirmar que em quilômetros, a distância entre esses corpos celestes é de, aproximadamente:
a) $1{,}5 \cdot 10^{8}$ km.
b) $1{,}5 \cdot 10^{5}$ km.
c) $1{,}5 \cdot 10^{11}$ km.
d) $1{,}5 \cdot 10^{12}$ km.

22) Na Matemática, funções triangulares são grandemente utilizadas para descrever angulações e avaliar o comportamento de triângulos. Já na Física, essas funções têm alta importância na descrição de fenômenos periódicos. Quanto às particularidades matemáticas das funções trigonométricas, é CORRETO afirmar que:
a) Todas as funções trigonométricas notáveis (seno, cosseno, tangente, cossecante, secante, cotangente) possuem suas respectivas funções inversas, chamadas de funções de arco ou funções trigonométricas inversas.
b) Quanto à paridade matemática, a função seno é definida como função par e a função seno como função ímpar. A função seno é positiva no 1º e 2º quadrantes e a função cosseno, positiva nos 1º e 4º quadrantes.
c) Aproximando a função $\tan(x)$ de $x = \pi/2$, a função tende à uma assíntota horizontal.
d) Se $\sec x^2 = \frac{1}{2}$, $\arctan(x) = \frac{\sqrt{2}}{2}$.

23) Sequência numérica é uma função matemática cujo domínio é um conjunto contável totalmente definido. Quanto ao tamanho de uma sequência, pode ser finito ou infinito. Considere a seguinte sequência numérica:

$$-1\ ,3\ ,-5\ ,7\ ,-9\ \ldots$$

É CORRETO afirmar que o décimo segundo elemento é:
a) -25.
b) -21;
c) +21;
d) 23;

24) Um investidor tem um capital X para investir num prazo de 5 anos e quer achar a melhor opção de negócio. Ele tem duas opções de investimentos, descritas a seguir:

- **Opção A) Seu investimento tem uma taxa de retorno, em modo de juros simples, de 2% a.m.;**
- **Opção B) Seu investimento tem uma taxa de retorno, em modo de juros compostos, de 1,5% a.m.**

Considerando $\log_{10} 2{,}44 = 0{,}39$ e $\log_{10} 1{,}015 = 6{,}47 \cdot 10^{-3}$, é CORRETO afirmar que o melhor investimento e o seu ganho aproximado em relação ao valor inicial, em percentagem, são respectivamente:
a) Opção A, 144%;
b) Opção B, 120%;
c) Opção B, 115%;
d) Opção A, 115%.

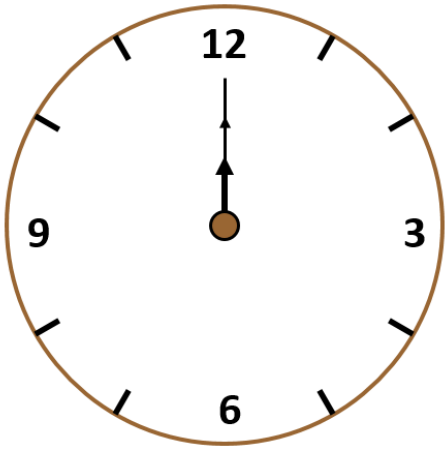
25) Do Cálculo, a derivada em um ponto de uma função $y = f(x)$ representa a taxa de variação instantânea de y em relação a x nesse ponto. A utilização de derivadas é amplamente significativa dentro da Matemática e em outras ciências e suas propriedades são inúmeras. Com relação a elas, todas as afirmativas a seguir são verdadeiras, com EXCEÇÃO de que:
a) Ponto de inflexão é o ponto em que a segunda derivada de uma função muda de sinal.
b) A derivada de uma função de uma variável, no limite, é a inclinação da reta tangente no ponto avaliado.
c) As derivadas das funções trigonométricas $\sin x$ e $\cos x$ são, respectivamente, $\cos x$ e $\sin x$.
d) A derivada da função exponencial é uma função bem peculiar, pois $\frac{d}{dx}\, e^x = e^x$, ou seja, a derivada é a própria função.

26) Superfícies cônicas, da Geometria Analítica, são basicamente curvas geradas ou encontradas na intersecção de um plano que atravessa um cone, por isso o nome. Pensando nisso, considere a seguinte equação:

$$\left(\frac{x-2}{5}\right)^2 + \left(\frac{y+4}{3}\right)^2 = 1$$

É CORRETO afirmar que o tipo de cônica acima descrita e o seu centro, respectivamente, são:
a) Elipse, centro $C = (2, -4)$.
b) Elipse, centro $C = (-2, 4)$.
c) Hipérbole, centro $C = (2, -4)$.
d) Hipérbole, centro $C = (-2\ , 4)$.

27) Aprendendo sobre ângulos na escola, Pedrinho percebeu que o relógio de sua casa poderia ser uma boa ferramenta para praticar seus aprendizados. Para tanto, ele fez um combinado consigo mesmo: "No dia de hoje, só pensarei no horário em termos de ângulos". O seu marco inicial para seu teste foi os três ponteiros posicionados no horário de meia-noite (00h) do dia 1, conforme ilustrado pela figura a seguir.



Considerando os princípios de figuras geométricas regulares, se a nova medição do relógio de Pedrinho marca $440° 6'$ para o ponteiro das horas, o horário é:
a) 02:40:12, do dia 2.
b) 14:40:12, do dia 1.
c) 14:40:06, do dia 1.
d) 02:40:06, do dia 2.

28) Apótema de um polígono regular é a nomenclatura dada ao segmento de reta que parte do centro geométrico do polígono e é perpendicular a um de seus lados. Quanto à apótema e sua formulação para os diferentes polígonos regulares existentes, todas as afirmações abaixo estão corretas, EXCETO que:
a) A medida da apótema (a) de um polígono regular qualquer com n lados é $a = \frac{L}{2\tan(\pi/n)}$, em que L é o comprimento de um dos lados do polígono.
b) A medida da apótema (a) de um triângulo equilátero é $a = \frac{\sqrt{3}\cdot L}{6}$, em que L é o comprimento do lado do triângulo.
c) A medida da apótema (a) de um hexágono é $a = \frac{\sqrt{3}\cdot L}{2}$, em que L é o comprimento do lado do hexágono.
d) Nenhuma alternativa está correta.

29) Um sistema de equações lineares é um conjunto finito de equações lineares (lineares por apresentarem grau máximo de polinômio igual a 1) aplicadas num mesmo conjunto, também finito, de variáveis. Todo sistema linear pode comportar-se em uma das três situações: como um Sistema Possível Determinado (SPD), Sistema Possível Indeterminado (SPI) ou Sistema Impossível (SI). Considere o seguinte sistema linear:

$$\mathbf{x + 2y + z = 19}$$
$$\mathbf{3x + y - z = 4}$$
$$\mathbf{2x - 2y + z = 1}$$

Quanto a solução do sistema apresentado, é CORRETO afirmar que:
a) O sistema apresenta infinitas soluções.
b) Os valores de x, y e z, respectivamente, são 2, 3 e 5.
c) A solução do problema é SPD. Os valores de x, y e z, respectivamente, são 2, 5 e 7.
d) A solução do sistema é impossível.

30) De acordo com os *Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática*, (BRASIL, 1997), do Ministério da Educação e Cultura (MEC), "[...] o conhecimento matemático deve ser apresentado aos alunos como historicamente construído e em permanente evolução". Considere as seguintes preposições:
I- O conhecimento matemático do aluno de Ensino Fundamental adquirido fora do ambiente escolar deve ser desprezado, uma vez que esse não está pautado nas bases da educação e da ciência que estruturam a Pedagogia;
II- O uso de tecnologias para auxiliar o processo de Ensino-Aprendizagem é meio e não fim, cabendo ao professor definir as ferramentas e estratégias de uso que melhor se encaixem em sua proposto pedagógica;
III- Os conteúdos matemáticos que norteiam a proposta pedagógica dessa área devem estar intimamente ligados às necessidades usuais do "dia-a-dia" da sociedade, para que se desenvolvam cidadãos que saibam lidar com os problemas reais que envolvam a Matemática em situações cotidianas.
Observando a proposta dos Parâmetros Curriculares Nacionais para a Matemática, é CORRETO afirmar que:
a) Somente a preposição III está correta.
b) Somente a preposição II está correta.
c) Somente as preposições II e III estão corretas.
d) Nenhuma das preposições estão corretas.