

Nome :

PROFESSOR ANOS FINAIS – MATEMÁTICA –HABILITADO

Este caderno de questões está constituído de 20 questões:

Língua Portuguesa: 05 Matemática: 05 Conhecimentos Pedagógicos: 05 Conhecimentos Específicos: 05

LEIA ATENTAMENTE

1	Verifique se está sentado no local correto, condizente com a sua etiqueta (Nome do candidato e Prova).
2	Confira devidamente o caderno de questões; se houver falha, solicite a troca do caderno de questões completo ao fiscal.
3	Confira seus dados no cartão de respostas: NOME, Nº de INSCRIÇÃO e PROVA. ASSINE no espaço indicado na frente do cartão.
4	O cartão de respostas deverá ser preenchido de caneta esferográfica transparente, azul ou preta, sem rasuras e apenas uma ÚNICA alternativa poderá ser marcada em cada questão, preenchendo totalmente o espaço, e não apenas “x”.
5	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.
6	Durante a prova, não é permitida a comunicação entre candidatos nem a utilização de máquinas calculadoras e/ou similares, livros, anotações, régua de cálculo, impressos ou qualquer outro material de consulta.
7	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 1h (uma) hora, contada do seu efetivo início.
8	O candidato poderá levar o caderno de questões após 1h (uma) hora, contada do seu efetivo início.
9	Ao final dos trabalhos, devolva ao Fiscal de Sala o <u>cartão de respostas</u> devidamente preenchido e assinado.
10	Os três últimos candidatos de cada sala de prova deverão permanecer na sala, a fim de acompanhar os fiscais para o lacre dos envelopes, quando, então, poderão retirar-se do local, simultaneamente, depois de concluído.
11	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.
12	O candidato será eliminado sumariamente caso o celular emita qualquer som.

RASCUNHO

Marque aqui as suas respostas para posterior conferência:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20										

RASCUNHO

RASCUNHO

1) Após ler atentamente o texto a seguir, assinale a alternativa CORRETA:

Colocando-se no lugar do outro

Sem empatia, sobra intolerância, bullying, violência. Sem gastar um segundo imaginando como o outro se sente, de onde vem, em qual contexto foi criado, ao que foi exposto, sem se lembrar que cada um tem sua história e sem tentar entender como é estar na pele do outro, surgem os crimes de ódio, as discussões acaloradas nas redes sociais, o fim de amizades de uma vida toda. É preciso ter empatia para aprender que não existe verdade absoluta, que tudo depende do ponto de vista.

Segundo uma pesquisa da Universidade Estadual de Michigan, nos Estados Unidos, o Brasil não é dos países mais empáticos do mundo. Sim, somos conhecidos pela alegria e pela hospitalidade, mas quando falamos em se colocar no lugar do outro e tentar entender o que ele sente, ainda estamos muito longe do ideal. O estudo analisou respostas de um questionário aplicado em 61 países, com 104 mil pessoas, que tentava medir compaixão e empatia em situações hipotéticas. O Brasil ficou em 51º na lista, atrás de países como o Equador, Arábia Saudita, Peru, Dinamarca e Emirados Árabes, por exemplo. Mas o problema do egocentrismo e da falta de amor ao próximo não é exclusivo dos brasileiros. É uma preocupação mundial.

Juliana Contaifer e Renata Rusky

Disponível: //www.correio.correiobrasiliense.com.br

- a) De acordo com o texto, é importante haver empatia e considerar diferentes pontos de vista.
 b) De acordo com o texto, o Brasil é o país mais empático do mundo.
 c) De acordo com o texto, a falta de empatia é um problema exclusivo do Brasil.
 d) De acordo com o texto, a intolerância e a violência são produtos do excesso de empatia.

2) Assinale a alternativa CORRETA no que diz respeito à concordância verbal apresentada pela norma-padrão da língua portuguesa:

- a) Chegou as encomendas.
 b) Passava, naquela rua, muitas pessoas.
 c) Aluga-se casas de praia.
 d) Existem arquivos corrompidos no computador.

3) Assinale a alternativa que corresponde à classificação CORRETA da oração subordinada em destaque:

A mulher estava esperando o ônibus quando a chuva começou a cair.

- a) Oração subordinada adverbial causal.
 b) Oração subordinada adverbial consecutiva.
 c) Oração subordinada adverbial temporal.
 d) Oração subordinada adverbial final.

4) Assinale a alternativa que corresponde à figura de linguagem em destaque no trecho a seguir:

“Músicas passam, perpassam finas, diluídas, finas, diluídas, e delas, como se a cor ganhasse ritmos preciosos, parece se desprender, se difundir uma harmonia azul, azul, de tal inalterável azul, que é ao mesmo tempo colorida e sonora, ao mesmo tempo cor

e ao mesmo tempo som (...)”

(Cruz e Souza, 1995)

- a) Hipérbole.
 b) Paradoxo.
 c) Sinestesia.
 d) Antítese.

5) Assinale a alternativa na qual todas as palavras obedecem à mesma regra de acentuação de paralelepípedo:

- a) Lápis – tónus – próximo.
 b) Pólipo – bênção – órgão.
 c) Tímido – córrego – sílaba.
 d) Amêndoa – cômodo – café.

MATEMÁTICA

6) No dia 12 de fevereiro de 2021, Érica estava grávida de exatamente 9 semanas. Sabendo que o parto do filho de Érica foi marcado para exatas 38 semanas, considerando que este prazo foi cumprido e que uma semana tem 7 dias, para qual o dia o parto foi marcado?

- a) 3 de outubro.
 b) 26 de agosto.
 c) 3 de setembro.
 d) 26 de setembro.

7) A tangente de um ângulo qualquer pode ser escrita como o quociente entre seno e o cosseno desse mesmo ângulo. Por esta razão, para alguns ângulos, não podemos calcular o valor da tangente. Marque a opção, em radianos, que contém o ângulo que não pode ser calculado a tangente.

- a) π , pois $\operatorname{sen}(\pi) = 0$.
 b) $\frac{\pi}{2}$, pois $\operatorname{sen}\left(\frac{\pi}{2}\right) = 0$.
 c) $\frac{\pi}{2}$, pois $\cos\left(\frac{\pi}{2}\right) = 0$.
 d) $\frac{\pi}{4}$, pois $\operatorname{sen}\left(\frac{\pi}{4}\right) = \cos\left(\frac{\pi}{4}\right)$.

8) Laura é a encarregada do setor de empacotamento de uma empresa, e em seu setor trabalham 15 pessoas incluído ela. Laura ficou encarregada de fazer um levantamento sobre os salários dos empregados deste setor, sem usar nomes e a incluindo neste levantamento. Após a pesquisa, Laura fez a seguinte tabela:

Trabalhadores	Salários
Trabalhador 1	R\$ 2 800,00
Trabalhador 2	R\$ 2 400,00
Trabalhador 3	R\$ 1 400,00
Trabalhador 4	R\$ 1 800,00
Trabalhador 5	R\$ 2 400,00
Trabalhador 6	R\$ 2 000,00
Trabalhador 7	R\$ 1 950,00
Trabalhador 8	R\$ 1 800,00
Trabalhador 9	R\$ 1 850,00
Trabalhador 10	R\$ 2 400,00
Trabalhador 11	R\$ 2 600,00
Trabalhador 12	R\$ 2 400,00
Trabalhador 13	R\$ 1 700,00
Trabalhador 14	R\$ 1 800,00
Trabalhador 15	R\$ 1 600,00

Marque a opção abaixo que contenha os valores da média, mediana e a moda, nesta ordem, dos salários vistos na tabela acima:

- a) R\$ 2 060,00; R\$ 2 000,00 e R\$ 2 400,00.
- b) R\$ 2 060,00; R\$ 1 800,00 e R\$ 2 400,00.
- c) R\$ 2 060,00; R\$ 2 000,00 e R\$ 2 800,00.
- d) R\$ 260,00; R\$ 2 000,00 e R\$ 2 400,00.

9) Júlio quer comprar um celular, para isso irá fazer uma cesta de páscoa para sortear. Assim, Júlio preparou algumas rifas e está vendendo a R\$ 2,00 cada. Para incentivar as pessoas a comprarem mais rifas, ele fará um desconto por rifa, proporcional à quantidade de rifas compradas. Se uma pessoa quiser comprar 15 rifas, pagará apenas R\$ 29,25, se quiser comprar 30 rifas, irá pagar apenas R\$ 57,00, e assim por diante. Seu tio, decidiu comprar 60 rifas, mas ao invés de fazer o cálculo do desconto utilizando a proporcionalidade direta à quantidade de rifas compradas, fez o cálculo utilizando a proporcionalidade inversa. Sendo assim, qual o valor aproximado, a mais, que seu tio pagou, pelas 60 rifas, referente ao valor que deveria ter pago com o desconto?

- a) R\$ 0,30.
- b) R\$ 110,69.
- c) R\$ 11,93.
- d) R\$ 90,00.

10) A equação $\frac{(x-1)(x-2)}{x-3} = \frac{2}{x-3}$ pode ser escrita como uma equação do segundo grau, tendo até duas soluções reais. Sendo assim, qual a opção que apresenta corretamente a(s) solução(ões) da equação?

- a) 1 e 2.
- b) 1, 2 e 3.
- c) 0 e 3.
- d) 0.

CONHECIMENTOS PEDAGÓGICOS

11) A respeito da teoria de Freire assinale a alternativa CORRETA:

- a) Visa o desenvolvimento integral da criança como ser humano, não apenas do aspecto intelectual, engloba aspectos vão além do conteúdo como por exemplo habilidades sociais, virtudes, interesse e força de vontade são observadas pelos professores por meio das atividades diárias.
- b) O aluno é o protagonista do seu processo de aprendizado, a educação não é uma simples transmissão de conhecimento, permite o aluno criar e experimentar o conhecimento e aprendizado.
- c) Propõe o desenvolvimento da visão crítica do aluno por meio das práticas em sala de aula, o educador deve levar em conta os aspectos culturais, sociais e humanos de cada aluno, para ouvi-lo e entendê-lo melhor, afim de ajudá-lo a compreender e ler o mundo através do conhecimento.
- d) Os alunos se desenvolvem de maneira ativa, criando um senso de responsabilidade pelo próprio aprendizado, exercendo a capacidade de fazer escolhas com independência e autonomia.

12) A mediação como prática pedagógica, executada com compromisso e responsabilidade, concebe ao aluno, uma educação transformadora. A respeito do contexto acima assinale a alternativa INCORRETA:

- a) O professor mediador sua função se define como a de vigiar e aconselhar, corrigir e ensinar a matéria, estabelecendo uma relação vertical entre professor e aluno, impossibilitando assim qualquer espaço que o aluno possa explicitar o seu modo de entender o mundo.
- b) O professor mediador troca experiências, dialoga, debate dúvidas ou problemas, propões situações problemas e desafios, incentiva reflexões, coloca o aprendiz diante de questões éticas, sociais, cooperando para que este aprenda a comunicar conhecimentos.
- c) O professor mediador pedagógico torna se provocador, orientador, unificador do conhecimento cotidiano e científico dos seus alunos, assumindo sua responsabilidade social na construção e reconstrução do conhecimento científico.
- d) O professor mediador desafia os alunos, mostrando-lhes, entre as várias possibilidades de aprendizagem, caminhos que poderão ser percorridos.

13) Sobre a aprendizagem significativa de Ausubel assinale a alternativa CORRETA:

- a) A aprendizagem é resultado da interação social e compartilhamento de significados socialmente aceitos, dentro do estágio atual e potencial do aluno, considerando o aluno inserido numa sociedade e em uma cultura que determina esse conhecimento, o professor deve mediar a aprendizagem daquilo que o aluno ainda não sabe, utilizando estratégias que o levem a tornar-se independente, e o preparando para um espaço de diálogo, interação e convívio social.
- b) A aprendizagem ocorre quando a nova informação ancora-se em conceitos ou preposições relevantes e existentes na estrutura cognitiva do aprendiz, em outras palavras, para o aluno aprender é necessário que a nova informação faça sentido, o professor deve identificar aquilo que o aluno já sabe: sua estrutura cognitiva, os conceitos básicos da matéria e como ela está estruturada, para assim, projetar o conteúdo hierarquicamente e de acordo com a estrutura do aluno.
- c) A aprendizagem é resultado de situações e experiências desconhecidas advinda da interação com o meio, onde o aluno individualmente procura compreender e resolver as interrogações, o professor deve conhecer as estruturas cognitivas do aluno e criar atividades desafiadoras e adequadas que provoquem desequilíbrios, para que o aluno, procurando o reequilíbrio e tendo a oportunidade de agir se reestruture e aprenda.
- d) A aprendizagem é definida como aquisição/ modificação de comportamentos. Sendo os comportamentos obtidos e condicionados por meio de reforço - estímulo da conduta desejada, o papel do professor é o de criar ou modificar comportamentos através de reforços para que o aluno faça o desejado.

14) Complete a lacuna a seguir: De acordo com Gardner, _____ está baseada numa capacidade nuclear de perceber distinções entre os outros; em especial, contrastes em seus estados de ânimo, temperamentos, motivações e intenções.

- a) Inteligência intrapessoal
- b) Inteligência corporal cinestésica
- c) Inteligência espacial
- d) Inteligência interpessoal

15) Os conteúdos de aprendizagem podem ser do tipo conceitual, procedimental e atitudinal, assinale alternativa sobre conteúdo conceitual:

- a) São regras, técnicas, métodos, habilidades: ler, escrever,

desenhar, calcular, traduzir, pular, correr para realizarem suas tarefas, primeiro com ajuda e depois de forma independente, mostrando sua competência no domínio do conteúdo aprendido.

b) São fatos, objetos ou símbolos que têm características comuns e que precisam ser compreendidos, o que se dará quando souber utilizá-los para a interpretação, compreensão ou exposição de um fenômeno.

c) São atividades que devem partir de situações significativas e funcionais, a fim de que o conteúdo possa ser aprendido junto com a capacidade de poder utilizá-lo quando for conveniente.

d) São ações ordenadas e com um fim, em exercícios, na reflexão sobre a própria atividade, e na aplicação em contextos diferentes.

CONHECIMENTOS ESPECIFICOS

16) Uma quadra de futebol de salão é sempre de forma retangular, mas não tem um tamanho único, seu comprimento pode variar entre 25 e 42 metros, e a sua largura pode variar de 16 a 22 metros. Em quantos por cento, aproximadamente, a maior área possível para uma quadra de futebol de salão, ultrapassa a menor área possível?

- a) 43,29 %
- b) 524 %
- c) 56,7 %
- d) 72,72 %

17) Um empregado, demora 8 horas para cortar a grama de uma área com um cortador de grama com rotação máxima igual a 7500 RPM. Para agilizar o serviço, o dono do gramado, comprou um outro cortador de grama, com os mesmos detalhes e especificações da anterior, porém com rotação máxima igual a 12000 RPM. Assim, quanto tempo este empregado demoraria para cortar a grama da mesma área da anterior com este novo cortador de grama?

- a) 5 horas.
- b) 12,8 horas.
- c) 14 horas.
- d) 3 horas.

18) Assim como a fatoração numérica é utilizada para escrever um número como o produto de fatores primos, a fatoração de expressões algébricas é utilizada para escrever uma expressão algébrica como o produto de outras expressões algébricas de grau igual ou inferior à original. Sabendo disso, qual das opções abaixo pode ser uma fatoração da expressão algébrica $4x^3 - 8x^2y - 8xy^2 + 9y^3$?

- a) $(2x - 3y)^3$.
- b) $(x + y)^3$.
- c) $(x + 3y)(x - 3y)(2x - y)$.
- d) $(2x - 3y)^2(x + y)$.

19) No futebol americano, o avanço (dez jardas) do time em direção ao campo adversário é feito a partir de quatro chances de jogada. Quando isso é conseguido pelo time, ele ganha mais quatro oportunidades para chegar à zona final adversária e marcar um touchdown. Se após as quatro chances, o time não alcançou as 10 jardas, a bola é devolvida para o time adversário. Porém, existem diferentes formas de um time pontuar. O touchdown equivale a seis pontos e ocorre quando um jogador chega à linha final com a bola em mãos ou

encosta a bola nessa linha. Se o ataque não conseguir atingir as dez jardas em três chances, e se a zona final não estiver distante, o ataque pode escolher chutar por entre as traves. Este lance caracteriza o field goal e vale três pontos.

Disponível em:

http://www.educacaofisica.seed.pr.gov.br/modules/cont_eudo.

Acesso em: 30/03/2021 (adaptado).

No chute de field goal, a bola deve passar acima de uma barra à 3,05 m do chão. Suponha que um jogador irá chutar um field goal a uma distância de 28 metros em relação ao gol. A bola tem a direção para passar entre as traves, mas a função que representa a altura da bola em relação ao chão, em metro, do ponto onde o jogador chutará o field goal é igual a $f(x) = x^2 - 16x - 332$. Dessa forma, marque a opção CORRETA.

- a) O jogador fará o field goal, pois quando a bola chegar ao gol, ela estará a 5 metros do chão.
- b) O jogador fará o field goal, pois quando a bola chegar ao gol, ela estará a 4 metros do chão.
- c) O jogador não fará o field goal, pois quando a bola chegar ao gol, ela estará a 3 metros do chão.
- d) O jogador não fará o field goal, pois a bola tocará o chão antes de chegar ao gol.

20) Um homem, precisando fazer um empréstimo, consultou uma agência bancária para analisar suas possibilidades. Ele quer fazer um empréstimo no valor de R\$ 5 000,00 e paga-lo em uma única parcela dois anos após a data do empréstimo. Para isso o banco apresentou duas propostas:

- Modalidade de juros simples, com uma taxa de $10 \cdot i$ % ao ano.
- Modalidade de juros compostos, com uma taxa de i % ao ano.

Após analisar as propostas, este homem percebeu que o valor a ser pago ao fim do período de 2 anos eram os mesmos para ambos os casos. Dessa forma, qual é o valor de i ?

- a) 12.
- b) 15.
- c) 18.
- d) 20.