

**CONCURSO PÚBLICO PARA PROVIMENTO DE CARGOS DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE MARICÁ
EDITAL SEMED Nº 1/2024**

RESPOSTAS AOS RECURSOS – Nível Superior

TÓPICOS:

Língua Portuguesa

Fundamentos da Educação

Conhecimentos Específicos

Cargo: Docente I – Matemática

Nº da Questão	Opção de resposta por extenso	Parecer da Banca	Deferido ou Indeferido	Questão anulada ou Opção de Resposta correta
21	(E) 7 animais	Representemos por C o número de cachorros e por G o número de gatas. Então, $C - 1 = G$; $C = 2.(G - 1)$. Conclui-se que $C = 4$ e $G = 3$. Portanto, há 7 animais no total.	INDEFERIDO	E
22	(D) 8,64	Dadas as condições iniciais e os valores de A, B e C temos $A = k.B/C^2$. Obtendo k e realizando sua substituição na relação na segunda situação descrita no problema, concluímos que o valor de B, quando A vale 8 e C vale 3, é 8,64.	INDEFERIDO	D
23	(B) 90.000 m³	Aplicando proporcionalidade direta, obtemos que a nova elevação do nível do mar, com uma intensidade de vento de 120 km/h, é de 0,75 metros. O volume de água que inunda a praia de Ponta Negra, em Maricá, considerando o comprimento de 2 km e uma faixa adicional de 60 metros de largura durante a ressaca, é o produto das três dimensões que remetem a um paralelepípedo, ou seja, 90.000 metros cúbicos.	INDEFERIDO	B

24	(E) 8^{10}	O saldo de Júlia será duplicado 24 vezes ao longo dos 4 anos. Assim, o saldo final será calculado como o saldo inicial multiplicado por 2^{24} . Reescrevendo, ao final dos 4 anos, seguindo o plano de bonificação proposto pela escola, Júlia terá 8^{10} Mumbucas.	INDEFERIDO	E
26	(B) 0,3 e 0,5	Para encontrar o seno do menor ângulo de um triângulo com lados de comprimentos 5 km, 8 km, e 12 km, podemos usar o Teorema conhecido como Lei dos Cossenos, que relaciona os comprimentos dos lados de um triângulo com o cosseno de um de seus ângulos. No caso deste triângulo, o menor ângulo estará oposto ao menor lado, que é o lado de comprimento 5. A partir do cosseno, podemos usar a relação fundamental da trigonometria para encontrar o seno do ângulo. O cosseno do menor ângulo do triângulo é aproximadamente 0,9, e o seno desse ângulo é aproximadamente 0,43. Portanto, o seno do menor ângulo do triângulo está entre 0.3 e 0.5.	INDEFERIDO	B
27	(D) R\$ 99,00	Para encontrar a diferença entre os valores pagos por Flávio e Lucas caso a loja não oferecesse desconto, primeiro precisamos determinar o valor original (antes do desconto) das compras de cada um. Uma vez que o desconto oferecido é de 15%, isso significa que eles pagaram 85% (100% - 15%) do valor original de suas compras. O valor original da compra de Flávio seria R\$ 2100,00, e o de Lucas seria R\$ 2001,00. Assim, a diferença entre os valores pagos por eles caso a loja não oferecesse desconto seria de R\$ 99,00.	INDEFERIDO	D
29	(E) 6,67%	Em um determinado ano, os preços subiram 12% enquanto os salários aumentaram apenas 5%. Para calcular o reajuste salarial necessário para recuperar o poder de compra inicial, consideramos o seguinte: Supomos um poder de compra inicial representado por 100 unidades de moeda. Com um aumento de preços de 12%, o mesmo valor compra menos em termos de bens e serviços. O aumento salarial inicial de 5% eleva o salário para 105 unidades de moeda. Para manter o mesmo poder de compra equivalente ao inicial, o salário precisaria ser ajustado para 112 unidades de moeda. Concluímos que, após um aumento de preços de 12% e um aumento salarial de 5%, é necessário um reajuste salarial adicional de aproximadamente 6.67% para recuperar o poder de compra.	INDEFERIDO	E

30	(D) 11	<p>Sabe-se que $S = 1 + 1/2 + 1/4 + 1/8 + \dots$ e que S^2 é o termo médio de uma progressão aritmética de 41 termos. Para encontrar a soma dos algarismos da soma dos termos dessa progressão aritmética, seguimos os passos: Calculamos S, a soma da série geométrica infinita. Encontramos S^2, que é 4, e é o termo médio da progressão aritmética. O termo médio, sendo também a média dos termos da progressão aritmética de 41 termos, nos permite calcular a soma dos termos da PA, que é 164.</p> <p>A soma dos algarismos da soma dos termos da progressão aritmética é 11.</p> <p>Portanto, podemos afirmar que a soma dos algarismos da soma dos termos da progressão aritmética é 11.</p>	INDEFERIDO	D
34	(A) 576	A parte do texto que diz “Se somarmos a quarta parte de parte de x” promove confusão ao candidato e inconclusão ao problema. A banca anulará a questão.	DEFERIDO	ANULADA
35	(C) 1/27	Para calcular o quadrado da razão entre os volumes das esferas inscrita e circunscrita a um mesmo cubo, consideramos que o diâmetro da esfera inscrita é igual à aresta do cubo, enquanto o diâmetro da esfera circunscrita é igual à diagonal do cubo. O volume de uma esfera é dado por $V = (4/3)\pi R^3$. Assim, calculamos os volumes das esferas com base nos seus raios, que são metade dos seus diâmetros. Após calcular a razão entre os volumes das esferas inscrita e circunscrita, encontramos que o quadrado dessa razão é 1/27 quando expresso em forma de fração.	INDEFERIDO	C
36	(D) 89,66%	Para calcular a probabilidade de escolher duas pessoas da turma e pelo menos uma delas ser mulher, podemos usar o complemento, que é calcular a probabilidade de escolher duas pessoas e ambas serem homens, e depois subtrair esse resultado de 1. A turma tem um total de 30 alunos, sendo 10 homens e 20 mulheres. A probabilidade de escolher duas pessoas e ambas serem homens é calculada combinando 2 homens de um total de 10 e dividindo pela combinação de 2 pessoas de todo o grupo de 30. A probabilidade de escolher duas pessoas da turma e pelo menos uma delas ser mulher é aproximadamente 89,66%.	INDEFERIDO	D
37	(E) 66,7%	Um relógio é vendido à vista por R\$ 400,00 ou a prazo, em dois pagamentos de R\$ 250,00 cada um, o primeiro no ato da compra e o outro um mês depois. Para encontrar a taxa mensal de juros do	INDEFERIDO	E

		financiamento, consideramos o valor à vista como a soma do pagamento imediato e o valor presente do pagamento futuro. Resolvendo a equação que representa essa situação financeira, encontramos que a taxa mensal de juros do financiamento é aproximadamente 66,7%.		
38	(A) 67518	Para calcular a soma $f(-5) + f(-4) + f(-3) + \dots + f(37) + f(38)$ da função $f(x) = 99x - 99$, utilizamos a propriedade da média de uma sequência aritmética. A função é aplicada a valores inteiros consecutivos de x , iniciando em -5 e terminando em 38 , resultando em um total de 44 termos. A soma total é calculada ao somar os valores da função nos extremos, $f(-5)$ e $f(38)$, e então multiplicar pela quantidade de termos devido à propriedade da média de uma sequência aritmética. O valor de $f(-5)$ é -594 , e o valor de $f(38)$ é 3663 . Aplicando esses valores na fórmula da soma, encontramos que a soma total da função nos pontos dados é 67518 .	INDEFERIDO	A
39	(E) 160	Para encontrar a distância entre os pontos de intersecção entre os gráficos das funções $y = x^2 - 5x + 6$ e $y = 3x - 6$, primeiro determinamos os pontos de intersecção igualando as funções e resolvendo a equação quadrática resultante. Os pontos de intersecção encontrados são $(2, 0)$ e $(6, 12)$. Utilizando a fórmula da distância entre dois pontos no plano cartesiano, calculamos que a distância entre esses pontos é igual à raiz quadrada de 160 . Portanto, a distância entre os pontos de intersecção é a raiz quadrada de 160 .	INDEFERIDO	E
40	(E) 85,8	Para calcular a média final de Bernardo, começamos ajustando as notas de cada componente para uma escala de 0 a 100 , de modo a comparar equitativamente todos os resultados. A nota da Apresentação de Projeto Pedagógico, originalmente de 0 a 50 , é dobrada, resultando em 80 . A nota da Entrevista de Competências, de 0 a 30 , é multiplicada por $10/3$, o que dá 90 . A nota da Avaliação de Publicações, de 0 a 10 , é multiplicada por 10 , resultando também em 80 . Agora, com todas as notas na mesma escala, usamos os pesos atribuídos para calcular a média ponderada. Multiplicamos cada nota ajustada pelo seu respectivo peso e somamos todos os valores. Depois, dividimos o total pela soma dos pesos para obter a média. Multiplicamos 90 por 4 (peso da Prova de Conhecimentos Específicos), 80 por 3 (peso da Apresentação de Projeto Pedagógico), 85 por 3 (peso da Simulação de Aula), 90 por 2 (peso da Entrevista de Competências) e 80 por 1 (peso da Avaliação de Publicações). O total desses produtos é somado e dividido pelo total dos	INDEFERIDO	E

		pesos (13). A média calculada resulta em aproximadamente 85,8.		
42	(E) 1,69	Na avaliação de Matemática realizada numa turma de dez alunos, onde sete obtiveram nota 6, dois nota 4 e um obteve nota 9, calculamos que a média das notas finais é 5.9 e a variância das notas finais é aproximadamente 1,69.	INDEFERIDO	E
45	(D) 235.000 cm²	As dimensões de um paralelepípedo retângulo são proporcionais a 3, 4 e 5. A soma dos comprimentos de todas as arestas do paralelepípedo é igual a 2400 cm. A constante de proporcionalidade k é 50, resultando nas dimensões do paralelepípedo sendo 150 cm, 200 cm e 250 cm, respectivamente. A área total do sólido, obtida pela soma das áreas de todas as faces, é igual a 235.000 cm ² .	INDEFERIDO	D
46	(D) 42	Após uma colheita de laranjas numa determinada região, foi identificado que o número total de laranjas ficou entre 650 e 700. Quando essas laranjas foram colocadas em sacos com 20 unidades cada um, sobraram 12 laranjas. Da mesma forma, ao serem colocadas em sacos com 30 unidades cada um, também sobraram 12 laranjas. Analisando o problema, observamos que o número de laranjas que satisfaz as condições acima é expresso pela forma $60k + 12$, onde k é um inteiro. Dentro do intervalo especificado, apenas o número 672 satisfaz essas condições. Assim, ao colocar as laranjas em sacos com 45 unidades cada um, o total de laranjas que sobraria seria de 42.	INDEFERIDO	D
48	(C) 160°	Para determinar o ângulo agudo formado entre os ponteiros de um relógio às 2h40, analisamos o movimento dos ponteiros das horas e dos minutos. O ponteiro das horas avança 30° a cada hora e 0,5° a cada minuto, enquanto o ponteiro dos minutos avança 6° a cada minuto. Às 2h40, o ponteiro das horas avançou 80° da posição de 12 horas, considerando seu movimento por duas horas e 40 minutos. Por outro lado, o ponteiro dos minutos, estando em 40 minutos, avançou 240° da posição de 12 horas. A diferença angular entre os ponteiros é a diferença absoluta entre suas posições angulares, resultando em 160°.	INDEFERIDO	C
49	(A) $x^2 + y^2 - 10x + 2y + 13 = 0$	Para encontrar a equação da circunferência dados dois pontos extremos de um diâmetro, podemos seguir estes passos: Encontre o ponto médio do diâmetro, que será o centro da circunferência. Calcule o raio da circunferência, que é a distância entre o centro e um dos pontos extremos do diâmetro. Usando a fórmula da circunferência para encontrar a equação vamos calcular o ponto médio, o raio, e então encontrar a equação da circunferência. O centro da circunferência é (5,	INDEFERIDO	A

		-1) e o raio r ao quadrado é 13. Portanto, a equação da circunferência pode ser expressa como $x^2 + y^2 - 10x + 2y + 13 = 0$.		
50	(D) 14	9999! é múltiplo de 17 ($9999! = 1 \times 2 \times 3 \times \dots \times 17 \times 18 \times \dots \times 9999$) e o resto da divisão de 99 por 17 é 14. Portanto, o resto solicitado na questão também é 14.	INDEFERIDO	D