

Passaporte Universitário de Maricá – Prova de Aptidão 2023

RESPOSTAS AOS RECURSOS

Tópicos: Língua Portuguesa

Matemática

Geografia/História

	Opção de Resposta por extenso	Parecer da Banca	Deferido ou Indeferido	Questão anulada ou Opção de Resposta correta
11	(E) I, II, III	<p>A questão é de fácil solução. Para verificar a veracidade de I e II, basta lembrar que a soma ou o produto de duas frações, continua sendo uma fração. Para verificar que III é verdadeira, basta saber que a soma de um número com o seu simétrico dá sempre zero, que é um número racional (por exemplo, $\sqrt{2} + (-\sqrt{2}) = 0$).</p> <p>ITEM DO PROGRAMA: Conjuntos numéricos</p>	INDEFERIDO	Gabarito mantido
12	(C) diminuiu 1%	<p>Nesse caso, trata-se de um exercício simples de porcentagem. Acompanhem a solução: Seja x o preço cobrado em dezembro de 2022. Após o aumento, o preço cobrado em janeiro foi de $x + \frac{10}{100}x = (1,1)x$. Calculando-se 10% desse novo preço, obtém-se: $\frac{10}{100}(1,1)x = 0,11x$. Portanto, o novo preço do cachorro quente em fevereiro de 2023 é $:1,1x - 0,11x = 0,99x$. Dessa forma, em relação ao cobrado em dezembro, o preço do produto diminuiu 1%.</p>	INDEFERIDO	Gabarito mantido

		ITEM DO PROGRAMA: Porcentagem		
13	(E) 3^{2022}	Para se achar um terço de um número, basta dividi-lo por 3. Assim, $\frac{3^{2023}}{3} = 3^{2023} \times 3^{-1} = 3^{2022}.$ ITEM DO PROGRAMA: Potenciação (divisão de potências de mesma base)	INDEFERIDO	Gabarito mantido
14	(A) 5	Para resolver a questão, basta se usar o Teorema de Tales: Seja x o comprimento do segmento AE. Pelo Teorema de Tales, têm-se a proporcionalidade: $\frac{x}{15} = \frac{4}{12}.$ A igualdade nos diz que $x = 5$. ITEM DO PROGRAMA: Teorema de Tales	INDEFERIDO	Gabarito mantido
15	(D) $x^2 - x - 1 = 0$	A questão é resolvida facilmente utilizando-se a relação entre os coeficientes e as raízes de uma equação do segundo grau. Como $x_1 + x_2 = 1$ e $x_1 x_2 = \frac{1}{4} - \frac{5}{4} = \frac{-4}{4} = -1$, a equação do segundo grau que possui x_1 e x_2 como raízes é: $x^2 - x - 1 = 0$. ITEM DO PROGRAMA: Equação do segundo grau	INDEFERIDO	Gabarito mantido
16	(A) $\sqrt{\frac{2}{5}}$	Como são dados a soma e o produto das medidas dos catetos, tais números são as soluções da equação: $x^2 - \frac{4}{5}x + \frac{3}{25} = 0$. Usando a fórmula de	INDEFERIDO	Gabarito mantido

		<p>Bhaskara, encontramos os valores $\frac{3}{5}$ e $\frac{1}{5}$. Usando-se o Teorema de Pitágoras,</p> <p>tem-se que a medida da hipotenusa, é $\sqrt{\frac{9}{25} + \frac{1}{25}} = \sqrt{\frac{10}{25}} = \sqrt{\frac{2}{5}}$.</p> <p>ITEM DO PROGRAMA: Teorema de Pitágoras</p>		
17	(E) $\frac{4}{5}$	<p>A hipotenusa desse triângulo mede 10cm (Teorema de Pitágoras). O menor ângulo se opõe ao menor lado, portanto, o cosseno do menor ângulo é dado por $\frac{8}{10} = \frac{4}{5}$.</p> <p>ITEM DO PROGRAMA: Trigonometria</p>	INDEFERIDO	Gabarito mantido
18	(D) I e III	<p>A afirmação I é verdadeira pois trata-se de um polinômio do 1º grau sendo o seu gráfico uma reta. Para ver que II é falsa, basta considerar uma reta paralela ao eixo x (fazendo $a=0$ e $b \neq 0$). Como $f(0)=b$, o gráfico de f, contém o ponto $(0,b)$, mostrando que III é verdadeira.</p> <p>ITEM DO PROGRAMA: Função do 1º grau</p>	INDEFERIDO	Gabarito mantido
19	(B) $f(x) = 2x^2 + 4x + 1$	<p>Toda função polinomial do segundo grau é do tipo $y = ax^2 + bx + c$, sendo a, b, c números reais. Como, no caso, $f(0) = 1$ e $f(-1) = -1$, então, $c = 1$ e $a - b + 1 = -1$ (ou, equivalentemente, $a - b = -2$). Por outro lado, a abscissa do vértice da parábola, é dada por: $x = \frac{-b}{2a} = -1$, isto é, $b = 2a$. Conclui-se, então que $a = 2$ e $b = 4$. Portanto, a função polinomial procurada é $f(x) = 2x^2 + 4x + 1$.</p> <p>ITEM DO PROGRAMA: Função do 2º grau</p>	INDEFERIDO	Gabarito mantido

20	(B) $\frac{1}{15}$	<p>Dois terços de 30 é $\frac{2}{3} \times 30 = 20$, portanto a turma é composta de 20 moças e 10 rapazes. Um quinto de 10 é $\frac{1}{5} \times 10 = 2$, assim, existem 2 rapazes que gostam de matemática. Então a probabilidade pedida é $\frac{2}{30} = \frac{1}{15}$.</p> <p>ITEM DO PROGRAMA: Probabilidade</p>	INDEFERIDO	Gabarito mantido
----	--------------------	--	------------	------------------