Matemática para Concursos Públicos

Luiz Guilherme - Professor de Matemática

Última atualização: 10 de abril de 2024



Conteúdo

1	Conjuntos	2
2	Máximo Divisor Comum e Mínimo Múltiplo Comum	3
3	Média Aritmética Simples e Ponderada	4
4	Razão e Proporção	5
5	Regra de Três Simples e Composta	6
6	Raciocínio Lógico	7

Conjuntos

1. Ofical de Justiça 2023 - VUNESP 🔼

Sobre um grupo de atletas sabe-se que 15 praticam natação, atletismo e ciclismo, 20 praticam somente natação e atletismo, 27 praticam somente natação e ciclismo, e 25 praticam somente atletismo e ciclismo. Se 70 atletas desse grupo praticam natação, 61 praticam atletismo, e 75 praticam ciclismo, então é verdade que, das alternativas a seguir, a que contém a porcentagem que mais se aproxima da relação entre o número de atletas que praticam um único esporte o número total de atletas desse grupo é

- (a) 12%
- (b) 18%
- (c) 20%
- (d) 16%
- (e) 14%



Máximo Divisor Comum e Mínimo Múltiplo Comum

2. Oficial de Justiça 2023 - VUNESP D

Uma empresa executa serviços aos seus clientes somente de segunda-feira a sexta-feira, independentemente de haver feriado ou não. Para seu cliente XW, ela executa serviços a cada 12 dias, excluindo-se sábados e domingos, enquanto que para seu cliente WZ, ela executa serviços a cada 33 dias, também excluindo-se sábados e domingos. No dia 15 de agosto de 2023, uma terça-feira, essa empresa executou serviços para ambos os clientes. Isso significa que a vez imediatamente posterior em que ela executou os serviços para ambos os clientes, em um mesmo dia, foi uma

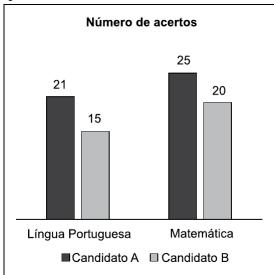
- (a) sexta-feira.
- (b) segunda-feira.
- (c) quinta-feira.
- (d) quarta-feira.
- (e) terça-feira.



Média Aritmética Simples e Ponderada

3. Oficial de Justiça 2023 - VUNESP D

O gráfico apresenta o número de acertos na prova de Língua Portuguesa e de Matemática, aplicada a dois candidatos, A e B, em um concurso interno para promoção de cargo:



Sabendo-se que a prova de Língua Portuguesa tinha peso 2 e a de Matemática tinha peso 3 para o cargo em concurso, que cada uma das provas tinha 50 questões, e que a nota de cada prova é igual ao número de acertos correspondente, é correto afirmar que o número de questões de Matemática que o candidato B deveria ter acertado a mais, para que a média aritmética ponderada das notas das suas provas fosse igual à média aritmética ponderada das notas das provas do candidato A, é igual a

- (a) 9.
- (b) 20.
- (c) 10.
- (d) 29.
- (e) 27.



Razão e Proporção

4. Oficial de Justiça 2023 - VUNESP 🔼

No ano de 2022, 3 em cada 8 edifícios comercializados em determinada região foram adquiridos pelo empreendimento AB, que investiu R\$ 1,35 bilhão na compra desses edifícios, ao preço médio de R\$ 15 milhões cada edifício. Dos edifícios não adquiridos pelo empreendimento AB e que foram comercializados naquela região, o empreendimento RT adquiriu metade, ao custo total R\$ 1,23 bilhão, o que fez com que o preço médio, por edifício adquirido pela RT, fosse de

- (a) R\$ 16,3 milhões.
- (b) R\$ 16,1 milhões.
- (c) R\$ 16,5 milhões.
- (d) R\$ 16,4 milhões.
- (e) R\$ 16,2 milhões.



Regra de Três Simples e Composta

5. Oficial de Justiça 2023 - VUNESP D

Considere as informações apresentadas na tabela a seguir, relacionadas à produção de certa peça que é realizada apenas por máquinas iguais, trabalhando ao mesmo tempo, com a mesma capacidade de produção.

	Produção em 30/08/2023	Produção em 31/08/2023
Número de máquinas em funcionamento		10
Carga horária trabalhada	5 horas	
Número de peças produzidas		80 000

Sabendo-se que as informações apresentadas são proporcionais, que em 30/08/2023 o número de máquinas em funcionamento era um quinto maior que o número de máquinas trabalhando no dia seguinte, e que o número de peças produzidas em 31/08/2023 foi quatro terços do número de peças produzidas no dia anterior, é correto afirmar que a carga horária trabalhada no dia 31/08/2023 foi de

- (a) 8 horas.
- (b) 7 horas.
- (c) 9 horas.
- (d) 8 horas e 30 minutos.
- (e) 7 horas e 30 minutos.



Raciocínio Lógico

6. Oficial de Justiça 2023 - VUNESP 🔼

Sabendo-se que é falsidade a afirmação "Se Nora trabalhou, então ela precisa descansar", assinale a alternativa que apresenta uma afirmação verdadeira.

- (a) Nora trabalhou e ela não precisa descansar.
- (b) Nora não trabalhou e ela não precisa descansar.
- (c) Nora trabalhou e ela precisa descansar.
- (d) Nora não trabalhou ou ela precisa descansar.
- (e) Nora não trabalhou e ela precisa descansar.

7. Oficial de Justiça 2023 - VUNESP 🔼

Considere verdadeiras as seguintes premissas:

- I. Se Carla não é casada ou Pedro não é divorciado, então Cláudio é filho único.
- II. Se Sônia é mãe, então Carla não é casada.
- III. Se Pedro não é divorciado, então Sergio não é administrador e Gerson é noivo.
- IV. Cláudio não é filho único.

Uma conclusão que decorre das premissas apresentadas e forma, juntamente com as premissas, um argumento válido é

- (a) Gerson é noivo.
- (b) Sergio não é administrador.
- (c) Sônia não é mãe.
- (d) Sônia é mãe.
- (e) Sergio é administrador.

