

Cursinho Popular Zilda Arns - Tutoria de Exatas



Lista de Exercícios 4 - L4

Semana 4 - Teoria dos Números.

Tutor: Tomás S. R. Silva

E-mail: tomassrsilva@gmail.com

Website: www.lasca.ic.unicamp.br/~tomas

28 de Abril de 2020

Resumo

O objetivo dessa lista é explorar os conceitos de critérios de divisibilidade, e cálculo de MDC e MMC.

Frase da semana

“No meio da dificuldade encontra-se a oportunidade.” - Albert Einstein

Instruções

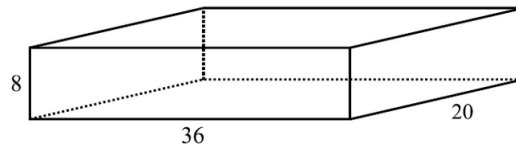
1. Procure resolver a lista sem ajuda externa (i.e., calculadora, gabaritos online, etc). O objetivo dessa lista é criar familiaridade com o contexto geral das provas de vestibular, que não envolvem ajudas externas.
2. Procure resolver as questões da forma mais metodológica possível. Defina:
 - (a) Qual a incógnita do problema? Reconheça de forma clara o que está sendo perguntado.
 - (b) Quais conhecimentos você tem que podem ajudar a desvendar a incógnita? Pense sobre a carga teórica que pode te ajudar a resolver a questão.
 - (c) Como manipular os dados do problema dentro da teoria para desvendar a incógnita? Analise os dados fornecidos e pense em como aplicá-los dentro da teoria a ser utilizada para resolver o problema.

Apesar de parecer extenso, o método visa lhe fornecer agilidade e formalismo para a resolução de questões.

3. Classifique as questões de acordo com a dificuldade aparente: (F) para *FÁCIL*; (M) para *MÉDIO*; e (D) para *DIFÍCIL*. Aprender a classificar questões é uma habilidade importante, que pode lhe conferir agilidade na resolução de provas de vestibular. Resolva primeiramente as questões fáceis para ganhar tempo, e evolua a dificuldade conforme avança.
4. As questões mais difíceis (i.e., do tipo (D)) devem ser revisadas e repassadas, preferencialmente durante o horário da tutoria.
5. Não é necessário cronometrar o tempo de resolução da lista. Mas deve-se ter em mente uma estimativa do tempo que levou para resolvê-la :)
6. *Carpe Diem*. Matemática pode ser legal!

1 Questão

(MACKENZIE-SP) O número mínimo de cubos de mesmo volume e dimensões inteiras, que preenchem completamente o paralelepípedo retângulo da figura, é



- (a) 64
- (b) 90
- (c) 48
- (d) 125
- (e) 100

2 Questão

(ENEM-ADAPTADO) Um arquiteto está reformando uma casa. De modo a contribuir com o meio ambiente, decide reaproveitar tábuas de madeira retiradas da casa. Ele dispõe de 40 tábuas de 540 cm, 30 de 810 cm e 10 de 1 080 cm, todas de mesma largura e espessura. Ele pediu a um carpinteiro que cortasse as tábuas em pedaços de mesmo comprimento, sem deixar sobras, e de modo que as novas peças ficassem com o maior tamanho possível, mas de comprimento menor que 2 m.

Atendendo o pedido do arquiteto, o carpinteiro deverá quantas peças?

- (a) 105
- (b) 120
- (c) 210
- (d) 243
- (e) 420

3 Questão

Considere os seguintes números e responda: 350, 165, 512, 126, 576, 1025, 1080, 240, 891.

- (a) Quais são os divisíveis por 2?
- (b) Quais são os divisíveis por 3?
- (c) Quais são os divisíveis por 4?
- (d) Quais são os divisíveis por 5?
- (e) Quais são os divisíveis por 6?
- (f) Quais são os divisíveis por 9?
- (g) Quais são os divisíveis por 10?

4 Questão

Se um número é múltiplo de outro, então o m.m.c. entre eles é:

- (a) O produto deles.
- (b) O quociente deles.
- (c) A soma deles.
- (d) O maior deles.
- (e) O menor deles.

5 Questão

A soma entre o m.m.c. e o m.d.c. dos números 120 e 36 é

- (a) 348
- (b) 360
- (c) 372

- (d) 380
- (e) 390

6 Questão

(UFMG) José decidiu nadar, regularmente, de quatro em quatro dias. Começou a fazê-lo em um sábado; nadou pela segunda vez na quarta-feira seguinte e assim por diante. Nesse caso, na centésima vez que José for nadar, será:

- (a) Segunda-feira
- (b) Terça-feira
- (c) Quarta-feira
- (d) Quinta-feira
- (e) Sexta-feira

7 Questão

(UNICAMP) Três líquidos diferentes A, B e C, devem ser distribuídos em barris iguais. Há 108 litros do líquido A, 96 litros do B e 72 litros do C. Para que o número de barris seja o menor possível:

- (a) Qual deve ser a capacidade de cada barril?
- (b) Quantos barris serão necessários para conter cada um dos líquidos?

8 Questão

Julgue os itens em verdadeiro (V) ou falso (F).

- (a) 128 é divisor e múltiplo de 128.
- (b) 1 é divisor e múltiplo de 10.
- (c) 6295 é múltiplo de 5.
- (d) O único múltiplo de 1 é 1.
- (e) 6200 é múltiplo de 12.

9 Questão

(FUVEST) No alto de uma torre de uma emissora de televisão duas luzes “pisçam” com frequência diferentes. A primeira “pisca” 15 vezes por minuto e a segunda “pisca” 10 vezes por minuto. Se num certo instante as luzes piscam simultaneamente, após quantos segundos elas voltarão a piscar simultaneamente?

- (a) 30
- (b) 20
- (c) 15
- (d) 12
- (e) 10

10 Questão

(UNB) Quatro pessoas saem de uma praça a caminhar numa mesma hora. Elas repetirão varias vezes o mesmo percurso, e seus percursos duram respectivamente, 5 min, 9 min, 10 min e 15 min. Após quantos minutos elas estarão juntas na praça pela primeira vez?