

MATEMÁTICA

PARA

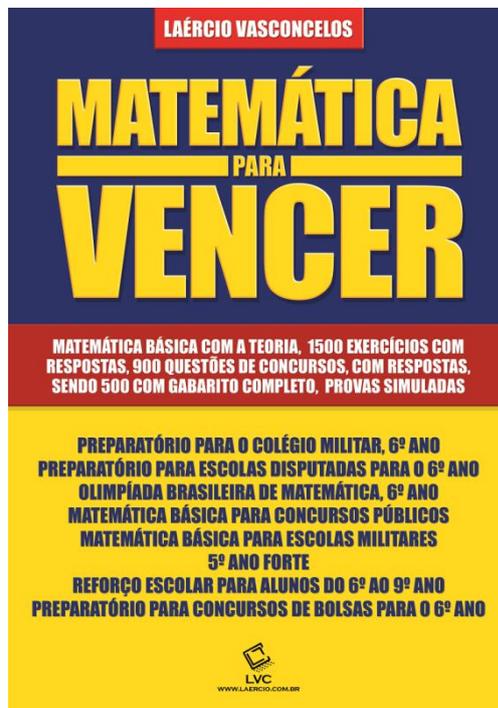
VENCER

Apostilas complementares

APOSTILA 11:

1ª PROVA SIMULADA

– Acelere –



www.laercio.com.br

MATEMÁTICA PARA VENCER, www.laercio.com.br

Prova Simulada Colégio Militar, 6º ano – PREPARATÓRIO MÊS DE MARÇO

INSTRUÇÕES:

Esta prova simulada tem questões já propostas em várias provas recentes do Colégio Militar, de várias unidades, e deve ser realizada preferencialmente no PRIMEIR MÊS DE CURSO PREPARATÓRIO.

Provas simuladas devem ser realizadas pelo aluno em preparação, para que se acostume com o ritmo das provas, e com o estilo de questão.

Reserve um período tranquilo de 3 horas, desligue o celular e outros meios de comunicação. Faça a prova toda de uma só vez.

Gabarito e resolução (Youtube) disponibilizadas em www.laercio.com.br, na página

MATEMÁTICA PARA VENCER, APOSTILAS COMPLEMENTARES.

DURAÇÃO: 3 horas

BOA SORTE!

Questão 1: (Valor 0,5) – Origem: CMBH 2013

Em uma viagem ao Oriente Médio, Tônico encontrou uma lâmpada mágica. Ao esfrega-la, surgiu um gênio que lhe disse: “Por me libertar, depois de milhões de anos preso nessa lâmpada, conceder-lhe-ei tantos desejos quanto for a resposta do seguinte problema matemático: No sistema de numeração decimal, quantos números entre 100 e 1000, você pode escrever, de modo que o algarismo da dezena seja par, o que corresponde à centena seja seu antecessor e o que corresponde às unidades seja seu sucessor?”. Marque a opção que apresenta quantos foram os desejos concedidos pelo gênio a Tônico.

(A) 5

(B) 4

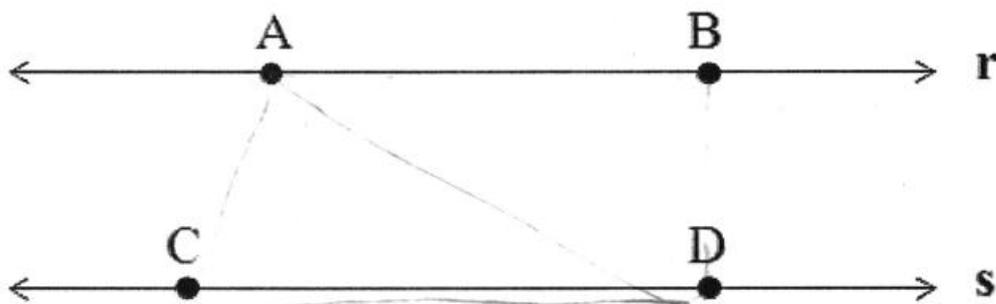
(C) 3

(D) 6

(E) 10

Questão 2: (Valor 0,5) – Origem: CMB 2013

Com os pontos A e B na reta r , e os pontos C e D na reta s , quantos triângulos diferentes podem ser formados:



(A) 5 triângulos

(B) $3 \times 2 - 4$ triângulos

(C) $(2 \times 2 \times 2 \times 2 - 4 \times 4)$: 4 triângulos

(D) $(3 - 2) \times 3$ triângulos

(E) No mínimo, 8 triângulos

Questão 3: (Valor 0,5) – Origem: CMC 2013

Mauro é 9 anos mais novo que seu primo João. Se João nasceu em 1982, quantos anos Mauro completou em 2008:

- (A) 12 anos
- (B) 13 anos
- (C) 15 anos
- (D) 17 anos**
- (E) 21 anos

Questão 4: (Valor 0,5) – Origem: CMCG 2011

Abaixo, temos uma operação de adição correta, na qual as parcelas e a soma estão expressas no sistema de numeração decimal, mas faltam alguns algarismos, como pode ser observado.

$$\begin{array}{r} 7 \Delta 4 \\ + 9 3 6 \\ \hline K 8 \Omega \\ \hline 2 4 8 3 \end{array}$$

Assim sendo, podemos afirmar que o valor de $\Delta + K + \Omega$ é igual a:

- (A) 11
- (B) 12
- (C) 15
- (D) 16**
- (E) 17

Questão 5: (Valor 0,5) – Origem: CMF 2013

Em um concurso, inscreveram-se 15.200 candidatos. No dia da prova, atrasaram-se duas centenas de candidatos, e faltaram uma centena e três dezenas de candidatos. Sabendo-se que os candidatos atrasados não podem realizar a prova, quantos candidatos realizaram esta prova?

- (A) 14.800
- (B) 14.863**
- (C) 14.890
- (D) 14.980
- (E) 14.993

Questão 6: (Valor 0,5) – Origem: CMM 2013

Em um mercado podemos encontrar três tamanhos de caixas com quantidade diferente de laranja em cada uma delas: com 5 (cinco), com 9 (nove) e com 10 (dez) laranjas. Pedro deseja comprar exatamente 48 laranjas. Qual o menor número de caixas que ele tem que comprar para atender a quantidade desejada?

- (A) 10
- (B) 8
- (C) 6
- (D) 5**
- (E) 3

Questão 7: (Valor 0,5) – Origem: CMPA 2013

Tiago construiu uma sequência de 22 números, dos quais alguns estão representados abaixo. Esses números são formados apenas pelo algarismo 2, da seguinte forma:

Linha 1	⇒	2
Linha 2	⇒	22
Linha 3	⇒	222
Linha 4	⇒	2 222
...	⇒	...
Linha 14	⇒	22222222222222
...	⇒	...
Linha 21	⇒	22222222222222222222
Linha 22	⇒	22222222222222222222

Após a construção dessa sequência, Tiago somou todos os números obtidos. Qual foi o algarismo das dezenas da soma que Tiago encontrou?

(A) 2

(B) 6

(C) 8

(D) 0

(E) 4

Questão 8: (Valor 0,5) – Origem: CMR 2013

“**Capicua** (origem catalã: “cap i cua”, cabeça e cauda) ou **número palíndromo** é um número cujo reverso é ele próprio.”

Exemplos de números palíndromos: 5, 232, 777, 580085, 1234321 e 1455665541.

Considerando apenas os números palíndromos entre 100 e 1000, qual é a diferença entre o maior e o menor deles?

(A) 898

(B) 899

(C) 900

(D) 901

(E) 989

Questão 9: (Valor 0,5) – Origem: CMRJ 2014

Alessandro fez a lista composta por todos os números inteiros positivos formados por três algarismos pares distintos, e os colocou em ordem crescente. Em seguida, fez as diferenças dos números dessa lista. A maior diferença obtida por Alessandro foi:

(A) 118

(B) 116

(C) 114

(D) 112

(E) 110

Questão 10: (Valor 0,5) – Origem: CMSM 2013

Ao comprar um ingresso para visitar o Coliseu, Aline observou que nele havia o número **568927**. Aline pegou dois algarismos vizinhos e inverteu as posições entre eles, obtendo um número menor. Quais foram os algarismos invertidos?



(A) 5 e 6

(B) 6 e 8

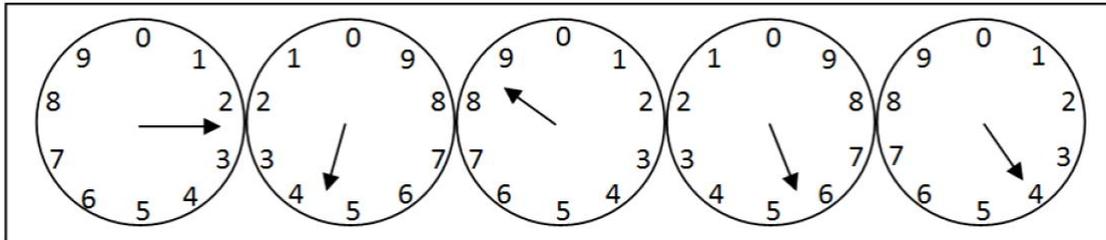
(C) 8 e 9

(D) 9 e 2

(E) 2 e 7

Questão 11: (Valor 0,5) – Origem: CMS 2013

A figura abaixo ilustra o painel de um contador, colocado no final do processo de produção de uma indústria e que fornece a quantidade de peças produzidas até o momento. O primeiro relógio, da esquerda para a direita, marca a dezena de milhar, o segundo marca a milhar, e assim sucessivamente, até o da direita, que marca as unidades. Os ponteiros giram sempre no sentido crescente dos algarismos do mostrador. O painel ilustrado abaixo representa o número:



- (A) 25.864
- (B) 34.954
- (C) 24.854**
- (D) 35.964
- (E) 25.964

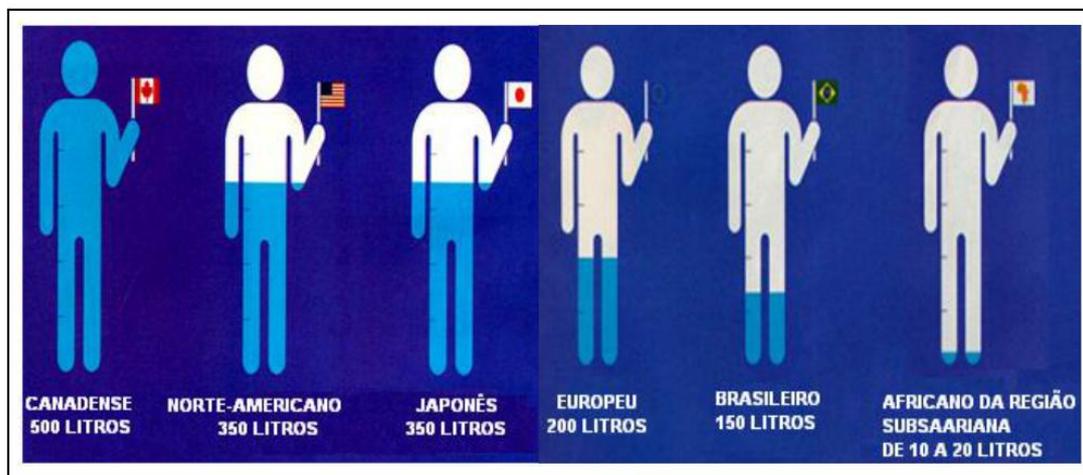
Questão 12: (Valor 0,5) – Origem: CMB 2012

Dona Elaine comprou 120 balas e as guardou dentro do baleiro. Sorrateiramente, seu netinho Bruno pegou metade das balas do baleiro que D. Elaine comprara e guardou em um esconderijo; logo após, Lucas fez a mesma coisa que o irmão Bruno com as balas que encontrou dentro do baleiro; e, logo em seguida, Caio, o menor dos três, fez o mesmo que seu irmão Lucas com as balas que restaram no baleiro. Quando Dona Elaine notou, só havia 15 balas no baleiro. Chamou os 3 netinhos e distribuiu igualmente as 15 balas que restaram. A quantidade total (pegou + ganhou) de balas que Caio ficou é representada pela expressão:

- (A) $120 : 2 + 15 : 3$
- (B) $60 : 2 + 15 : 3$
- (C) $30 : 3 + 15 : 3$
- (D) $30 : 2 + 15 : 3$**
- (E) $120 : 3 + 15 : 3$

Questão 13: (Valor 0,5) – Origem: CMJF 2012

CONSUMO MÉDIO DIÁRIO DE ÁGUA POR PESSOA NO MUNDO



Fonte: Revista Veja, 24 de março, 2010.

De acordo com as informações acima, marque a única afirmativa correta:

- (A) O consumo médio diário de água do canadense é igual a 2,5 vezes o do europeu
- (B) O consumo médio diário de água do japonês é igual a 2,5 vezes o do brasileiro
- (C) Um canadense consome exatamente 50 vezes a quantidade de água que o africano da região subsaariana.
- (D) O consumo médio diário de água do africano da região subsaariana é 30 vezes menor que o do brasileiro

Questão 14: (Valor 0,5) – Origem: CMC 2013

A sequência dos números 1, 3, 6, 10, 15, 21, 28, 36, 45, ... tem uma regra de formação. O próximo número, após o 45, é:

- (A) 47
- (B) 51
- (C) 52
- (D) 55
- (E) 66

Questão 15: (Valor 0,5) – Origem: CMF 2013

Um aluno realizou sucessivas operações básicas de matemática: multiplicou o número trinta e seis por dezoito; multiplicou este produto por quatro; dividiu este resultado por seis. Em seguida, o quociente foi dividido por doze. O número obtido após todas essas operações é:

- (A) 36
- (B) o dobro de 36
- (C) 1
- (D) a metade de 36
- (E) a terça parte de 36

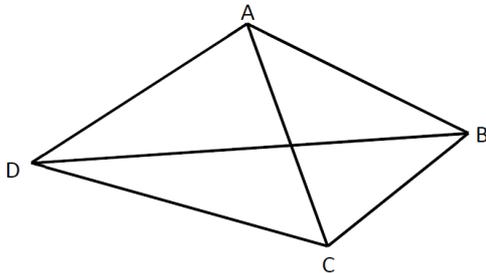
Questão 16: (Valor 0,5) – Origem: CMM 2012

Souza escreveu, em seu diário, a sucessão dos números naturais de 300 a 2014. Quantos algarismos ele escreveu?

- (A) 6.724
- (B) 6.160
- (C) 6.157
- (D) 6.164
- (E) 6.159

Questão 17: (Valor 0,5) – Origem: CMPA 2013

Ao observar o quadrilátero abaixo com suas diagonais traçadas, Vinícius contou todos os triângulos que enxergou. Então, Vinícius contou um total de

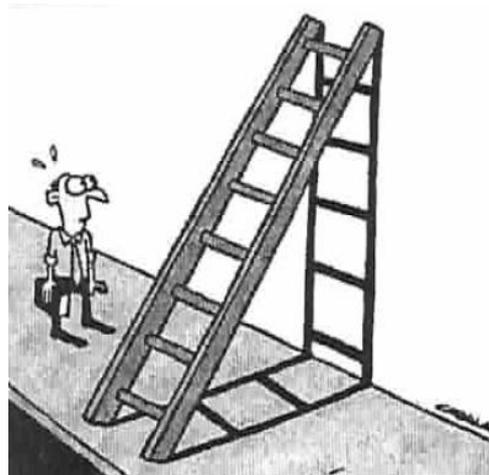


- (A) 4 triângulos
- (B) 8 triângulos**
- (C) 6 triângulos
- (D) 9 triângulos
- (E) 10 triângulos

Questão 18: (Valor 0,5) – Origem: CMR 2013

Pedro encontra-se no degrau do meio de uma escada (do mesmo tipo da que consta na figura ao lado. Ele sobe 7 degraus e depois desce 5. Em seguida, sobe 3 degraus. Finalmente, sobe mais 6 e chega ao último degrau. Quantos degraus tem a escada?

- (A) 20
- (B) 21
- (C) 22
- (D) 23**
- (E) 24



Questão 19: (Valor 0,5) – Origem: CMRJ 2014

Arthur é muito bom em problemas matemáticos e sempre propõe desafios aos seus colegas. Desta vez, Arthur criou uma sequência infinita de letras, juntando as palavras que formavam o nome de sua escola (Colégio Militar do Rio de Janeiro) e repetindo esse bloco de palavras infinitas vezes, conforme a representação abaixo:

COLEGIOMILITARDORIODEJANEIRO COLEGIOMILITARDORIODEJANEIROCOLÉGIO....

↓ ↓ ↓

1ª posição 10ª posição 19ª posição

O desafio proposto era encontrar a letra que ocupava a 1000ª posição nesta sequência. A resposta correta seria a letra:

- (A) A
- (B) G
- (C) C
- (D) D**
- (E) T

Questão 20: (Valor 0,5) – Origem: CMSM 2012

A prova de 10.000 metros ao redor de uma pista de 400 metros é uma modalidade nobre dos jogos Olímpicos por exigir, além de imensa capacidade aeróbica, uma inteligência especial na construção de estratégias de vitória.

Numa prova como essa, o número que representa a quantidade de voltas dadas por um atleta é:

- (A) Múltiplo de 2
- (B) Múltiplo de 3
- (C) Múltiplo de 5**
- (D) Múltiplo de 7
- (E) Múltiplo de 9



BOA SORTE !!!