

 MATEMÁTICA

01. Na expansão decimal de $\frac{45}{37}$, o algarismo que vai ocupar a 4537ª posição é:

(A) 1 (D) 6

(B) 2 (E) 8

(C) 3

02. O número 1998 é escrito como o produto de dois números inteiros positivos. Sabe-se que a diferença entre esses dois números é a menor possível.

Esta diferença é:

(A) 8 (D) 47

(B) 15 (E) 93

(C) 17

03. Considere o número $A = 8888\dots$ formado por 8888 algarismos iguais e o número $B = 5555\dots$ formado por 5555 algarismos iguais. A soma dos algarismos do número $N = A _ B$ é:

(A) 43329 (D) 36663

(B) 42329 (E) 26663

(C) 40329

04. Dois sinais luminosos fecham juntos em certo momento. Um deles permanece 10 segundos fechado e 40 segundos aberto, enquanto que o outro permanece 10 segundos fechado e 30 segundos aberto. Se às 10h15min eles fecharam juntos, então eles voltarão a se fechar às:

(A) 10h16min20s (D) 10h18min20s

(B) 10h17min20s (E) 10h18min40s

(C) 10h17min30s

05. José Carlos comprou um livro com 200 páginas e seu amigo Barros arrancou ao acaso 25 folhas e somou todos os números que identificavam as 50 páginas. Dos números a seguir, qual o único que pode exprimir a soma encontrada?

(A) 1984 (D) 2796

(B) 1998 (E) 1475

(C) 1125

06. Considere a operação $X = A \cdot B$, na qual A e B são matrizes.

Sabe-se que:

$A = \begin{bmatrix} 2 & -3 & -4 & 1 \\ 0 & 2 & 1 & -1 \end{bmatrix}$ e $B = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 2 \\ a & -1 & -8 \\ -a & b & c \\ 3 & 5 & 4 \end{bmatrix}$. Na matriz M, conhecemos $X_{12} = 12$, $X_{23} = 8$ e $X_{21} = 7$. O valor de a será:

(A) $-1,4$ (D) $-2,6$

(B) $1,4$ (E) 0

(C) $2,6$

07. Em um triângulo ABC retângulo em A, a mediana e a altura AM formam um ângulo de 18° . Se o ponto H está entre M e C, a medida do ângulo C é:

(A) 36° (D) 72°

(B) 54° (E) 81°

(C) 61°

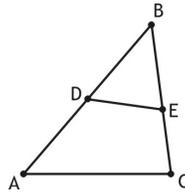
08. Considere todos os triângulos isósceles de perímetro 78cm cujos lados são expressos por um número inteiro de centímetros. Se b é a base e h é a altura relativa a esta base, a medida que exprime cada um dos lados iguais para que h seja a menor possível é:

(A) 18cm (D) 22cm

(B) 20cm (E) 38cm

(C) 21cm

09. No triângulo ABC a seguir, $\hat{A} = 48^{\circ}36'$; $\hat{B} = 73^{\circ}24'$. Seentão $\hat{D}E$ mede:

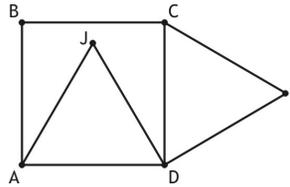


(A) 57° (D) 60°

(B) 58° (E) 61°

(C) 59°

10. Na figura a seguir, $ABCD$ é um quadrado e ADJ e CID são triângulos equiláteros. A medida do ângulo é:



(A) 85° (D) 110°

(B) 90° (E) 120°

(C) 105°

11. A soma de todos os números ímpares de 3 algarismos menos a soma de todos os números pares de 3 algarismos é:

(A) 500 (D) 489

(B) 499 (E) 439

(C) 450

12. Renata resolveu fazer um bloco de rascunho numerando as páginas de 01 até 100 no seu computador.

Após imprimir todas as páginas, verificou que sua impressora estava com defeito, pois trocava o zero pelo um e o um pelo zero.

O número mínimo de páginas que ela deverá imprimir, após o conserto da impressora, para completar o seu bloco, é:

(A) 1 (D) 4

(B) 2 (E) 5

(C) 3

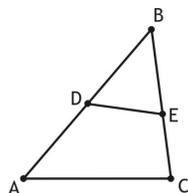
08. Considere todos os triângulos isósceles de perímetro 78cm cujos lados são expressos por um número inteiro de centímetros. Se \mathbf{b} é a base e \mathbf{h} é a altura relativa a esta base, a medida que exprime cada um dos lados iguais para que \mathbf{h} seja a menor possível é:

(A) 18cm (D) 22cm

(B) 20cm (E) 38cm

(C) 21cm

09. No triângulo \mathbf{ABC} a seguir, $\mathbf{A} = 48^{\circ}36'$; $\mathbf{B} = 73^{\circ}24'$. Se \mathbf{DE} mede:

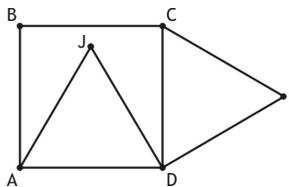


(A) 57° (D) 60°

(B) 58° (E) 61°

(C) 59°

10. Na figura a seguir, \mathbf{ABCD} é um quadrado e \mathbf{ADJ} e \mathbf{CID} são triângulos equiláteros. A medida do ângulo é:



(A) 85° (D) 110°

(B) 90° (E) 120°

(C) 105°

11. A soma de todos os números ímpares de 3 algarismos menos a soma de todos os números pares de 3 algarismos é:

(A) 500 (D) 489

(B) 499 (E) 439

(C) 450

12. Renata resolveu fazer um bloco de rascunho numerando as páginas de 01 até 100 no seu computador.

Após imprimir todas as páginas, verificou que sua impressora estava com defeito, pois trocava o zero pelo um e o um pelo zero.

O número mínimo de páginas que ela deverá imprimir, após o conserto da impressora, para completar o seu bloco, é:

(A) 1 (D) 4

(B) 2 (E) 5

(C) 3