

Exercícios de matemática - 1º ano - Ensino Médio - 1º bimestre

Pergunta 1 de 10 - Assunto: Álgebra

[2010 - PAS-UNB - 1ª etapa]



As preferências musicais são referência para o conhecimento das pessoas, já que essas preferências revelam quem as pessoas são e o que querem ou não ser. Assim, as escolhas nem sempre se ligam a critérios musicais, mas ao que a música representa para cada pessoa ou para o grupo sociocultural em que ela se insere. Em uma pesquisa sobre gosto musical, foram obtidos os dados apresentados na tabela a seguir.

tipos musicais	hip-hop	reggae	rock	hip-hop e reggae	hip-hop e rock	reggae e rock	todos os três tipos
ouvintes	102	83	93	25	37	18	7

A partir dessas informações, julgue o item.

Mais de 135 jovens revelaram preferência por apenas um dos tipos de música pesquisados.

- () Certo
() Errado

Pergunta 2 de 10 - Assunto: Álgebra

[2010 - PAS-UNB - 1ª etapa]



As preferências musicais são referência para o conhecimento das pessoas, já que essas preferências revelam quem as pessoas são e o que querem ou não ser. Assim, as escolhas nem sempre se ligam a critérios musicais, mas ao que a música representa para cada pessoa ou para o grupo sociocultural em que ela se insere. Em uma pesquisa sobre gosto musical, foram obtidos os dados apresentados na tabela a seguir.

tipos musicais	hip-hop	reggae	rock	hip-hop e reggae	hip-hop e rock	reggae e rock	todos os três tipos
ouvintes	102	83	93	25	37	18	7

A partir dessas informações, julgue o item.

O número total de jovens participantes da mencionada pesquisa é 205.

- () Certo
() Errado

Pergunta 3 de 10 - Assunto: Álgebra

[2014 - FUVEST]

O número real x , que satisfaz $3 < x < 4$, tem uma expansão decimal na qual os 999.999 primeiros dígitos à direita da vírgula são iguais a 3. Os 1.000.001 dígitos seguintes são iguais a 2 e os restantes são iguais a zero. Considere as seguintes afirmações:

I. x é irracional.

II. $x \geq \frac{10}{3}$

III. $x \cdot 10^{2000-000}$ é um inteiro par.

Então,

a) nenhuma das três afirmações é verdadeira.

b) apenas as afirmações I e II são verdadeiras.

c) apenas a afirmação I é verdadeira.

d) apenas a afirmação II é verdadeira.

e) apenas a afirmação III é verdadeira.

Pergunta 4 de 10 - Assunto: Aritmética

[2013 - FUVEST-USP]

As propriedades aritméticas e as relativas à noção de ordem desempenham um importante papel no estudo dos números reais. Nesse contexto, qual das afirmações abaixo é correta?

a) Quaisquer que sejam os números reais positivos a e b é verdadeiro que $\sqrt{a+b} = \sqrt{a} + \sqrt{b}$

b) Quaisquer que sejam os números reais a e b tais que $a^2 - b^2 = 0$ é verdadeiro que $a = b$.

c) Qualquer que seja o número real a , é verdadeiro que $\sqrt{a^2} = a$

d) Quaisquer que sejam os números reais a e b não nulos tais que $a < b$, é verdadeiro que $1/b < 1/a$.

e) Qualquer que seja o número real a , com $0 < a < 1$, é verdadeiro que $a^2 < \sqrt{a}$

Pergunta 5 de 10 - Assunto: Aritmética

[2014 - UERJ]

Cientistas da Nasa recalculam idade da estrela mais velha já descoberta

Cientistas da agência espacial americana (Nasa) recalcularam a idade da estrela mais velha já descoberta, conhecida como "Estrela Matusalém" ou HD 140283. Eles estimam que a estrela possua 14,5 bilhões de anos, com margem de erro de 0,8 bilhão para menos ou para mais, o que significa que ela pode ter de x a y bilhões de anos.

Adaptado de [g1.globo.com], 11/03/2013

De acordo com as informações do texto, a soma $x + y$ é igual a:

(A) 13,7

(B) 15,0

(C) 23,5

(D) 29,0

Pergunta 6 de 10 - Assunto: Álgebra

[2012 - FUVEST-USP]

Considere a função

$$f(x) = -1 - \frac{4x}{(x-1)^2}$$

a qual está definida para $x \neq -1, x \neq 1$. Então, para todo $x \neq 1$ e $x \neq -1$, o produto $f(x) f(-x)$ é igual a:

- a) -1
- b) 1
- c) $x + 1$
- d) $x^2 + 1$
- e) $(x - 1)^2$

Pergunta 7 de 10 - Assunto: Álgebra

[2011 - FUVEST-USP]

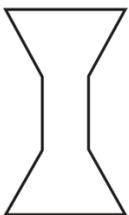
Sejam $f(x) = 2x - 9$ e $g(x) = x^2 + 5x + 3$. A soma dos valores absolutos das raízes da equação $f(g(x)) = g(x) f(g(x)) = g(x)$ é igual a

- a) 4
- b) 5
- c) 6
- d) 7
- e) 8

Pergunta 8 de 10 - Assunto: Álgebra

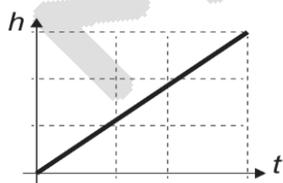
2014 – ENEM

Para comemorar o aniversário de uma cidade, um artista projetou uma escultura transparente e oca, cujo formato foi inspirado em uma ampulheta. Ela é formada por três partes de mesma altura: duas são troncos de cone iguais e a outra é um cilindro. A figura é a vista frontal dessa escultura.

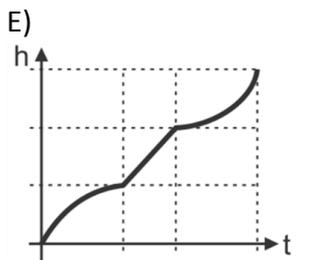
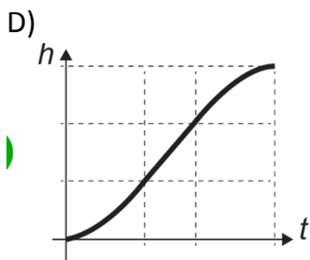
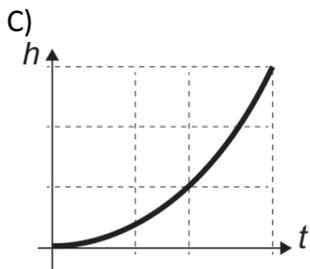
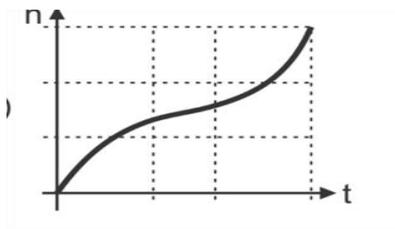


No topo da escultura foi ligada uma torneira que verte água, para dentro dela, com vazão constante. O gráfico que expressa a altura (h) da água na escultura em função do tempo (t) decorrido é:

A)

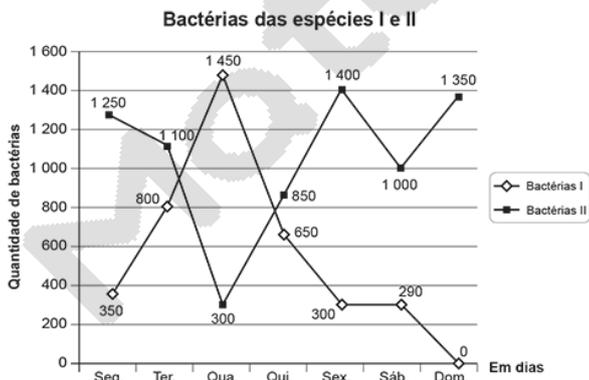


B)



Pergunta 9 de 10 - Assunto: Álgebra
2014 - ENEM

Um cientista trabalha com as espécies I e II de bactérias em um ambiente de cultura. Inicialmente, existem 350 bactérias da espécie I e 1 250 bactérias da espécie 2. O gráfico representa as quantidades de bactérias de cada espécie, em função do dia, durante uma semana.



Em que dia dessa semana a quantidade total de bactérias nesse ambiente de cultura foi máxima?

- (A) Terça-feira.
- (B) Quarta-feira.
- (C) Quinta-feira.
- (D) Sexta-feira.
- (E) Domingo.

Pergunta 10 de 10 - Assunto: Álgebra

[2011 - FUVEST-USP]

Seja $f(x) = a + 2^{bx+c}$, em que a , b e c são números reais. A imagem de f é a semirreta $]-1, \infty$ e o gráfico de f intercepta os eixos coordenados nos pontos $(1,0)$ $(0,-3/4)$. Então, o produto abc vale:

- a) 4
- b) 2
- c) 0
- d) -2
- e) -4

Matemática Zup

GABARITO:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C	C	E	E	D	B	D	D	A	A

Matemática Zup