

1

Marcar para revisão

O conceito geométrico de módulo permite interpretar a equação $|x - 1| + |x - 3| = 4$ da seguinte forma: para quais valores de x a soma das distâncias de x a 1 e de x a 3 vale 4? E então: quantos elementos possui o conjunto-solução da equação dada?

☒ A 2☐ B 3☐ C 4☐ D 1☐ E 0

2

Marcar para revisão

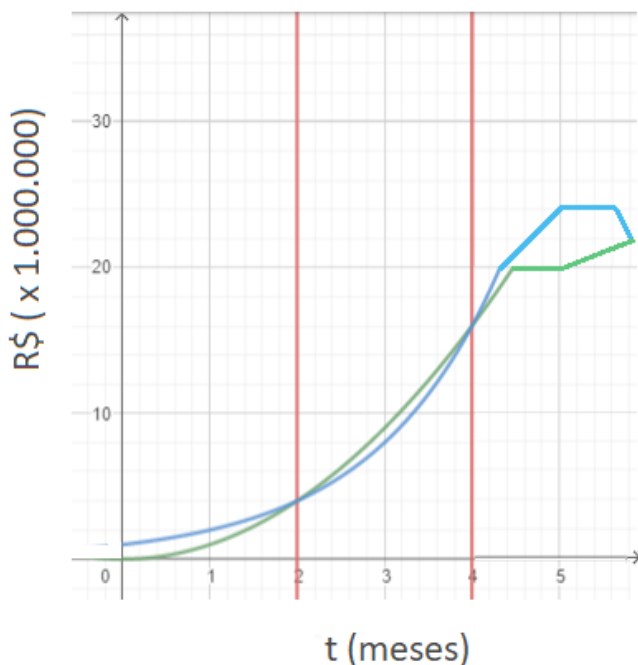
Quantos são os anagramas da palavra SUCESSO?

☐ A 2520☐ B 1680☒ C 840☐ D 5040☐ E 210

3

Marcar para revisão

O gráfico mostra o faturamento de duas empresas, A e B, em milhões de reais (eixo y) durante o primeiro semestre do ano (eixo x). A empresa A está representada no gráfico pela linha azul e a empresa B pela linha verde.



Das opções apresentadas abaixo, assinale aquela que apresenta um intervalo de faturamento simultâneo das empresas A e B que esteja entre 20 milhões e 30 milhões de reais.

☒ A [4,5 ; 5,8]

☐ B [4,2 ; 6]

☐ C [0 ; 2]

☐ D [2,1 ; 4]

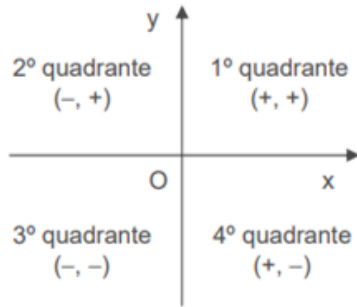
☐ E [4,3 ; 5,8]

4

Marcar para revisão

Traçando dois eixos, OX ao qual chamaremos eixo das abscissas e OY que chamaremos eixo das ordenadas, de

forma que ambos se interceptem perpendicularmente em O, o plano sobre o qual construímos esses eixos fica dividido em quatro quadrantes:



Considere as sentenças:

I. $(0, 1) = (1, 0)$

J. $(-1, 4) \in 3^\circ$ quadrante

K. $(2, 0) \in$ ao eixo y

L. $(-3, -2) \in 3^\circ$ quadrante

Assinale a alternativa correta:

- ☐ A (I);(J);(K);(L) são verdadeiras.
- ☐ B (I);(K) São falsas e e (L);(J) são verdadeiras.
- ☐ C (I);(J);(K);(L) São falsas
- ☐ D (I);(J) São falsas e e (L);(K) são verdadeiras.
- ☒ E (I);(J);(K) São falsas e (L) é verdadeira.

5

Marcar para revisão

Em determinado país, em que a moeda é simbolizada por \$, o imposto de renda é cobrado em função da renda mensal do trabalhador da seguinte forma:

I. Isento, se a renda mensal do trabalhador for igual ou inferior a \$10.000,00;

II. 10% sobre a renda, menos

1.000,00, se a renda mensal do trabalhador for superior a 10.000,00 e inferior ou igual a \$20.000,00.

III. 20% sobre a renda, se a renda mensal do trabalhador for superior a \$20.000,00.

Se, para uma renda mensal igual a \$x, o trabalhador recolhe I(x) de imposto, então é correto afirmar que:

☐ A Nenhuma das respostas anteriores.

☒ B A imagem da função l é $[0, 1000] \cup (4000, +\infty[$.

☐ C A imagem da função l é $[0, +\infty[$.

☐ D O domínio da função l é $[10.000; +\infty[$.

☐ E A função l é uma função constante.

6

Marcar para revisão

Uma sentença logicamente equivalente a "Se Carlos é matemático, então ele é professor" é:

☐ A Se Carlos não é matemático, então ele é professor.

☐ B Se Carlos é matemático, então ele não é professor.

☐ C Se Carlos é professor, então ele não é matemático.

☐ D Carlos é matemático e professor.

☒ E Se Carlos não é professor, então ele não é matemático.

7

Marcar para revisão

Dados os conjuntos $A = \{-2, 0, 1\}$ e $B = \{-1, 0, 3\}$, determine o conjunto-verdade de $p(x,y) = '2x+y>3'$, $x \in A$ e $y \in B$.



A $\{(1,-1),(1,0),(1,3)\}$

B $\{(-2,3),(0,-1),(0,0)\}$

C $\{(0,3),(1,-1),(1,0),(1,3)\}$

D $\{(-2,-1),(-2,0)\}$

E $\{(1, 3)\}$

SM2

Matemática e Lógica

T

[\[→ Sair\]](#)

Analisando a declaração: Demonstre que $\sqrt{2}$ é um número irracional; um estudante de métodos de demonstração assim escreveu: Demonstração. Suponha, por absurdo, que $\sqrt{2}$ é racional. Desta forma, seria possível encontrar números inteiros a ; b , com $b \neq 0$, tais que $\sqrt{2}$ poderia ser representado como fração irredutível a/b . PORQUE II. A partir disto, podemos afirmar que: $2 = (\sqrt{2})^2 = (a/b)^2 = a^2/b^2$ $2b^2 = a^2$ Assim, temos que a^2 é par e, desta forma, a também é par. Como a é par, $a = 2k$ para algum inteiro k . Logo: $2b^2 = a^2 = (2k)^2 = 4k^2$ $b^2 = 2k^2$ O que nos diz que b também é par. Mas isto é uma contradição, pois se a e b são pares, a fração irredutível a/b poderia ser reduzida, um absurdo! Logo, podemos concluir que o número não pode ser racional, e sim, é irracional. A respeito da afirmação feita pelo estudante, assinale a opção correta.

A Apenas dois itens estão certos.

B Todos os itens estão certos.

C Apenas os itens II, III e IV estão certos.

D Apenas os itens I, II e III estão certos.

E Apenas um item está certo.

00 : 36 : 19
hora min seg

Ocultar

Questão **9** de 10

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

☐ Respondidas **(10)** ☐ Em branco **(0)**

Finalizar prova

9

Marcar para revisão

Assinale a opção que contém uma igualdade verdadeira, quaisquer que sejam os conjuntos A e B.

A $(A \cup B) - A = B$

B $(A - B) \cup (B - A) = A \cup B$

C $A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap (A \cup C)$

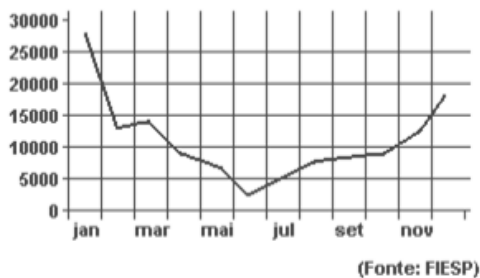
D $A - (B \cup C) = (A - B) \cup (A - C)$

E $(A - B) \subset B$

10

Marcar para revisão

No gráfico a seguir tem-se o número de vagas fechadas a cada mês na indústria paulista, no ano de 1998. A partir desse gráfico, conclui-se corretamente que, em relação à indústria paulista no ano de 1998:



A O número de vagas fechadas no segundo semestre foi menor que 45.000.

B No terceiro trimestre, diminuiu o número de desempregados.

C No primeiro semestre, foram fechadas mais de 62.000 vagas.

D

Durante o primeiro trimestre, a taxa de desemprego diminuiu.

E

Em dezembro havia menos desempregados que em janeiro.

