

1

Marcar para revisão

Quantos são os subconjuntos do conjunto interseção dos conjuntos $A = \{1; 3; -1; 4\}$ e $B = \{3; -1; 5\}$?

☐ A 4☐ B Q☒ C 3☐ D 2☐ E 1

2

Marcar para revisão

Quantas soluções possui a equação $x + y + z = 7$, se x , y e z são números inteiros não negativos?

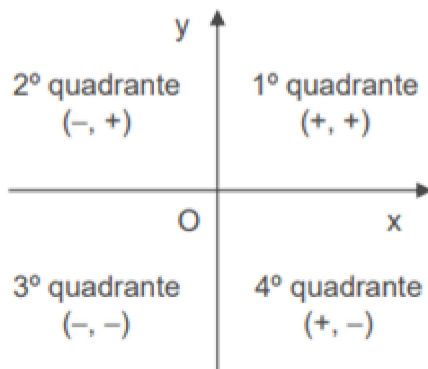
☐ A 18☐ B 24

☒ C 36☐ D 45☐ E 72

3

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) São falsas e e (L);(K) são verdadeiras.
- B

(I);(K) São falsas e e (L);(J) são verdadeiras.
- C

(I);(J);(K);(L) São falsas
- D

(I);(J);(K);(L) são verdadeiras.

SM1

Matemática e Lógica

T



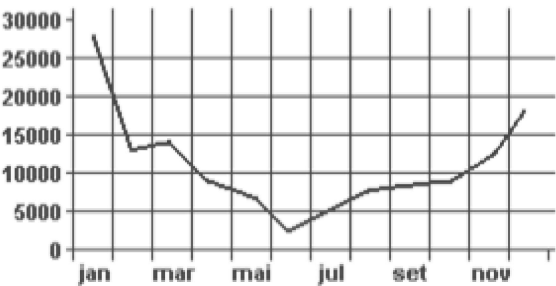
- E

(I);(K);(L) São falsas e e (J);(L) são verdadeiras.

4

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:



(Fonte: FIESP)

00 : 17 : 47
hora : min : seg



Ocultar

Questão 5 de 10



- 1

2

3

4

5
- 6

7

8

9

10

☐ Respondidas (10) ☐ Em branco (0)

Finalizar prova

- ☒ A Durante o primeiro trimestre, a taxa de desemprego diminuiu.
- ☐ B No terceiro trimestre, diminuiu o número de desempregados.
- ☐ C O número de vagas fechadas no segundo semestre foi menor que 45.000.
- ☒ D No primeiro semestre, foram fechadas mais de 62.000 vagas.
- ☐ E Em dezembro havia menos desempregados que em janeiro.



5

Marcar para revisão

(EsPCEEx, 2015) Assinale a alternativa que representa o conjunto de todos os números reais para os quais está

definida a função $f(x) = \frac{\sqrt{x^2-6x+5}}{\sqrt[3]{x^2-4}}$.

- ☒ A $(-\infty, 2) \cup (-2, 1) \cup [5, +\infty)$
- ☐ B $(-\infty, 2) \cup (5, +\infty)$.
- ☐ C $(-\infty, 1) \cup (5, +\infty)$.

D $\mathbb{R} - \{-2, 2\}$

E $(-\infty, -2) \cup [2, +\infty)$.

6

Marcar para revisão

(CESGRANRIO/2007 – TCE/RO – Analista de Sistemas) Sejam p e q proposições. Das alternativas a seguir, apenas uma é tautologia. Assinale-a.

A $p \vee q$

B $p \wedge q$

C $(p \vee q) \rightarrow q$

D $\sim p \wedge \sim q$

E $(p \wedge q) \rightarrow q$

7

Marcar para revisão

Marque a alternativa que indica a negação da proposição $(\forall x \in \mathbb{R}) (x + 2 < x)$.



A $(\exists x \in \mathbb{R})(x+2 \neq x)$

B $(\exists x \in \mathbb{R})(x+2 > x)$

C $(\forall x \in \mathbb{R})(x+2 \leq x)$

D $(\forall x \in \mathbb{R})(x+2 > x)$

E $(\exists x \in \mathbb{R})(x+2 \geq x)$

8

Marcar para revisão

Analisando a declaração "Para qualquer inteiro positivo, $6n-1$ é divisível por 5", feita por um estudante de métodos de demonstração, assim escreveu:

Para qualquer $n \geq 1$, que a P_n seja a afirmação de que $6^n - 1$ é divisível por 5. Caso base. A declaração P_1 diz que $6^1 - 1 = 6 - 1 = 5$ é divisível por 5.

PORQUE

Ao fixar $k \geq 1$, e supor que P_k é satisfeita, ou seja, $6^k - 1$ é divisível por 5.

Resta mostrar que o P_{k+1} é satisfeita, ou seja, que $6^{k+1} - 1$ é divisível por 5.

$$\begin{aligned} 6^{k+1} - 1 &= 6(6^k) - 1 \\ &= 6(6^k - 1) + 6 - 1 \\ &= 6(6^k - 1) + 5 \end{aligned}$$

Assim, para P_k , o primeiro termo $6(6^k - 1)$ é divisível por 5, o segundo termo é claramente divisível por 5. Portanto, o lado esquerdo também é divisível por 5. Portanto, P_{k+1} é satisfeito.

Assim, a proposição para todos os $n \geq 1$, a P_n é satisfeita.



A respeito da afirmação feita pelo estudante, assinale a opção correta.

A A primeira asserção é uma proposição falsa, e a segunda é verdadeira.

B As duas asserções são proposições verdadeiras, mas a segunda não é uma justificativa correta da primeira.

C Ambas as asserções são proposições falsas.

D A primeira asserção é uma proposição verdadeira, e a segunda é falsa.

E As duas asserções são proposições verdadeiras, e a segunda é uma justificativa correta da primeira.



9

Marcar para revisão

(Adaptado - CEPEL (BIORIO) - 2014) Um cliente da empresa Sanduíches S/A pode montar o seu sanduíche de diversas formas: existem 3 opções de pães; 5 opções de recheio; 2 opções de queijo; 5 opções de molho; e 4 opções de salada. Qual a quantidade de opções de sanduíches para um cliente que escolheu exatamente um tipo de pão, um tipo de recheio, um tipo de queijo, um tipo de molho e um tipo de salada?

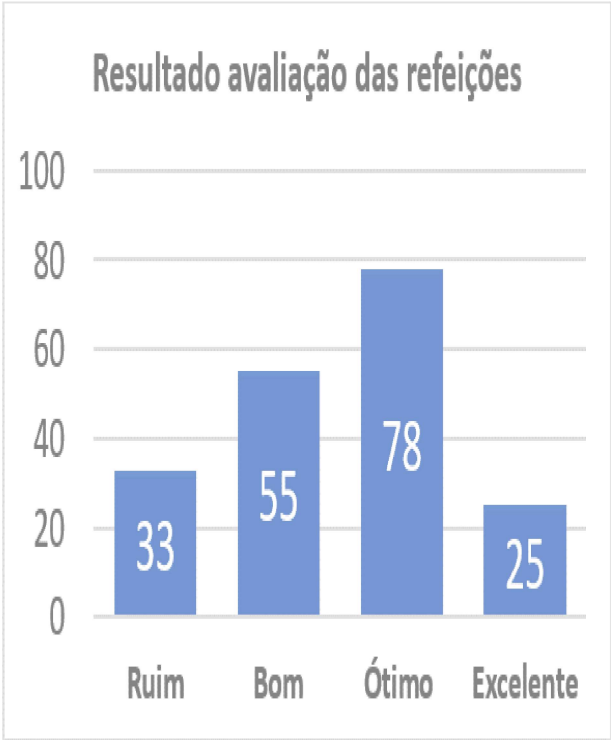
- ☐ A 360
- ☐ B 240
- ☐ C 120
- ☒ D 600
- ☐ E 480

10

Marcar para revisão



Um restaurante escolar realizou uma pesquisa de qualidade das suas refeições. O resultado é observado no gráfico abaixo.



Para continuar servindo refeições, é necessário que o restaurante tenha

refeições aprovadas por pelo menos 70% de seus alunos. Sabendo que as aprovadas são apenas aquelas que obtiveram resultado ótimo ou excelente, pode-se afirmar que esse restaurante escolar continuará servindo refeições?

A Sim, pois o percentual de refeições aprovados foi, aproximadamente, 70%.

B Sim, pois o percentual de refeições aprovados foi, aproximadamente, 90%.

C Não, pois o percentual de refeições aprovados foi, aproximadamente, 40%.

D Não, pois o percentual de refeições aprovados foi, aproximadamente, 50%.

E Sim, pois o percentual de refeições aprovados foi, aproximadamente, 80%.

