



Questões

Finalizar prova



[← Sair](#)

1

Marcar para revisão

Quantos são os anagramas da palavra SUCESSO?

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

2

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 4☐ B 3☐ C 1

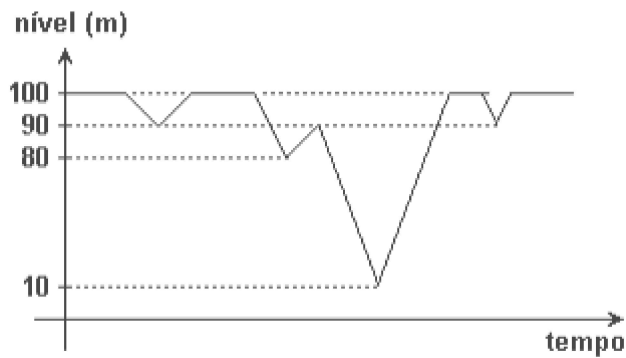


E 0

3

Marcar para revisão

No gráfico a seguir, temos o nível da água armazenada em uma barragem, ao longo de três anos.



O nível de 40m foi atingido quantas vezes neste período?

A 4

B 3

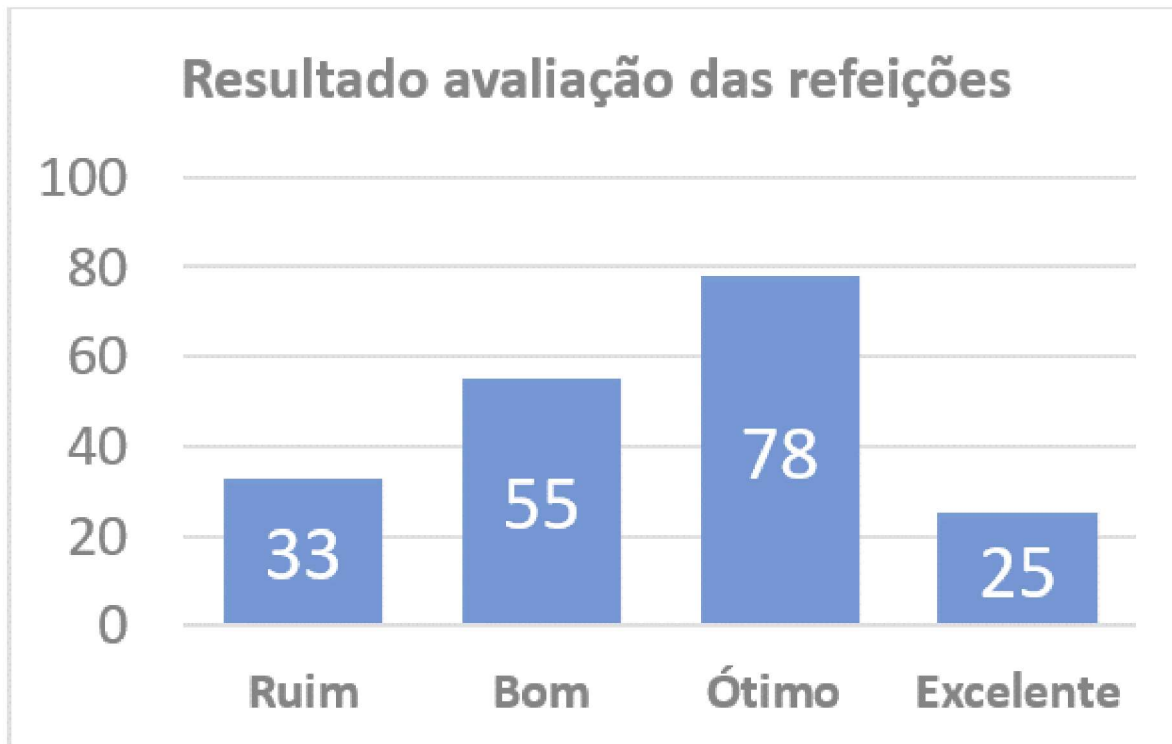
C 2

D 1

E 5



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 Não, pois o percentual de refeições aprovados foi, aproximadamente, 40%.
- ☐ B Sim, pois o percentual de refeições aprovados foi, aproximadamente, 70%.
- ☒ C Não, pois o percentual de refeições aprovados foi, aproximadamente, 50%.
- ☐ D Sim, pois o percentual de refeições aprovados foi, aproximadamente, 80%.
- ☐ E Sim, pois o percentual de refeições aprovados foi, aproximadamente, 90%.

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

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

**SM2**

Matemática e Lógica



☐ E  $(-\infty, 1) \cup (5, +\infty)$ .



6

Marcar para revisão

(CETRO/2015 – AMAZUL – Engenheiro da Computação) Considere a seguinte expressão da álgebra booleana:

$$S = A + B \cdot C$$

Sobre o cálculo do valor de S, assinale a alternativa correta.

☐ A Deve-se inverter as operações, transformando a operação OU (OR) em uma operação E (AND) e vice-versa, para depois realizá-las na ordem em que são apresentadas no momento.

☒ B Em primeiro lugar, deve-se realizar a operação lógica E (AND) para depois realizar a operação lógica OU (OR).

☐ C Deve-se realizar as operações na ordem em que são apresentadas

D

Em primeiro lugar, deve-se realizar a operação OU (OR) para depois realizar a operação E (AND).

E

Não é possível obter o valor de S, porque em uma expressão da álgebra booleana não se pode utilizar operadores diferentes em conjunto.

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

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

B

 $\{(1, 3)\}$ 

C

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

D

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

E

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

8

Marcar para revisão

Analisando a proposição: a equação  $3x + 5y = n$  tem solução em  $(\mathbb{N} \cup \{0\})^2$ , é verdadeira para todo  $n \geq 8$ , um estudante de Métodos de Demonstração assim escreveu:

l) De fato, ela é verdadeira para  $n = 8$ , pois a equação  $3x + 5y = 8$

$\geq 1$  ou  $b \geq 1$ .

Se  $b \geq 1$ , observando que  $3 \times 2 - 5 \times 1 = 1$ , segue que:

$$3(a + 2) + 5(b - 1) = 3a + 5b + 3 \times 2 - 5 \times 1 = 3a + 5b + 1 = n + 1;$$

o que mostra que a equação  $3x + 5y = n + 1$  admite a solução  $(a + 2; b - 1)$  em  $(\mathbb{N} \cup \{0\})^2$ .

PORQUE

II) Se, por acaso,  $b = 0$ , então,  $a \geq 3$ ; usando a igualdade  $-3 \times 3 + 5 \times 2 = 1$ ; temos:

$$3(a - 3) + 5 \times 2 = 3a - 3 \times 3 + 5 \times 2 = 3a + 5b + 1 = n + 1; \text{ o que mostra que a equação } 3x + 5y = n + 1 \text{ admite a solução } (a - 3; b + 2) \text{ em } (\mathbb{N} \cup \{0\})^2.$$

Mostramos assim que, em qualquer caso, a equação  $3x + 5y = n + 1$  admite solução, sempre que a equação  $3x + 5y = n$ , para algum  $n \geq 8$ , tenha solução. A respeito da afirmação feita pelo estudante, assinale a opção correta.

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

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

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

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

☐ E Ambas as asserções são proposições falsas.



9

Marcar para revisão

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

☐ A 3



C 1

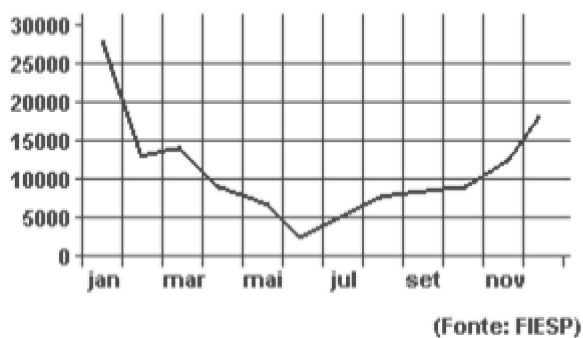
D 4

E 2

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.

