

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM EM PROCESSO

Matemática

3ª série do Ensino Médio

Turma _____

1º Bimestre de 2018

Data ____ / ____ / ____

Escola _____

Aluno _____

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

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

	A	B	C	D	E
10	○	○	○	○	○
11	○	○	○	○	○
12	○	○	○	○	○

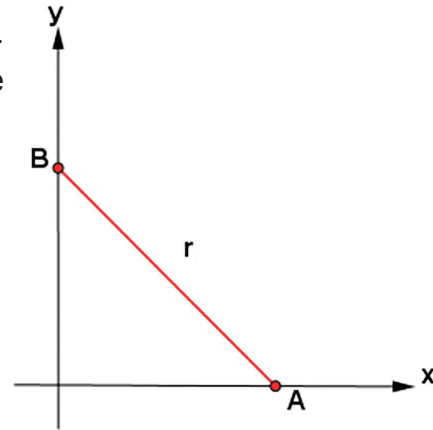
Leia com atenção estas instruções gerais antes de realizar a prova:

- 1). **Confira** se este caderno de prova corresponde a série que você está cursando.
- 2). **Confira** se no caderno de prova consta as 12 questões de múltipla escolha propostas para essa avaliação. Qualquer problema comunique ao professor.
- 3). **Escreva seu nome, escola, data e turma** na folha de rosto do caderno logo acima do cartão de respostas.
- 4). Cada questão da prova tem cinco alternativas, identificadas pelas letras A, B, C, D e E, das quais apenas uma será a resposta correta.
- 5). **Leia** atentamente cada questão antes de resolvê-las.
- 6). **Resolva** a questão no espaço destinado a resolução.
- 7). Preencha o cartão de respostas completando totalmente o pequeno círculo, ao lado dos números, e que corresponde à letra da resposta correta.
- 8). Serão consideradas incorretas questões para as quais o aluno tenha preenchido mais de um círculo no cartão de respostas.
- 9). Em sala, a comunicação entre os alunos não será permitida, sob qualquer forma ou alegação.
- 10). Não será permitido o uso de calculadoras, dicionários, telefones celulares, pen drive ou de qualquer outro recurso didático, elétrico ou eletrônico, nem o uso de qualquer acessório.
- 11). Ao concluir a prova, entregue ao professor o caderno de prova com o cartão de respostas preenchido.

Boa Prova!

Questão 01

O coeficiente angular de uma reta (r) é -1 . Sabe-se que ela passa pelos pontos $A = (5, 0)$ e $B = (0, k)$, conforme o gráfico.



Nessas condições, o valor de k é

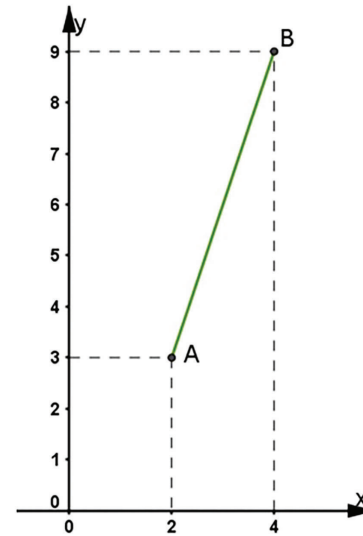
- (A) -5
- (B) -1
- (C) 0
- (D) $2,5$
- (E) 5

A maneira pela qual você pensou na resolução da questão é muito importante, portanto escreva no quadro a seguir, como você chegou à resposta.

Resolução:

Questão 02

No gráfico, a reta representada pelo segmento AB, de coordenadas (2, 3) e (4, 9) respectivamente, tem coeficiente angular positivo.



O valor do coeficiente angular da reta é

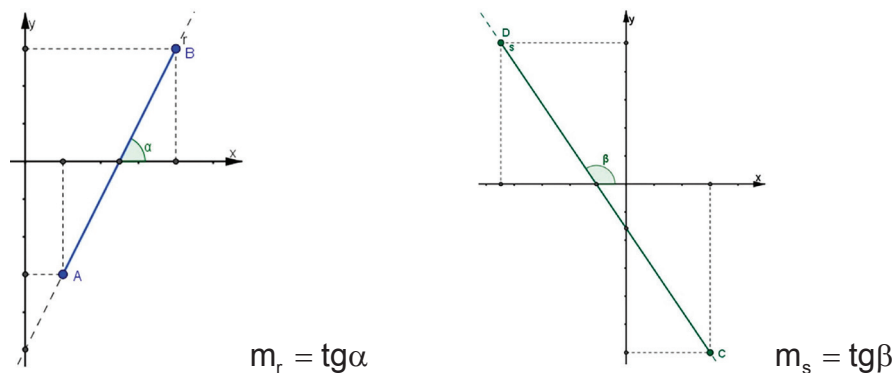
- (A) $\frac{1}{3}$
- (B) 3
- (C) 5
- (D) 6
- (E) 9

A maneira pela qual você pensou na resolução da questão é muito importante, portanto escreva no quadro a seguir, como você chegou à resposta.

Resolução:

Questão 03

Coefficiente angular é um número que mede a inclinação (ou declividade) de uma reta em relação ao eixo das abscissas. Então, dada a equação (reduzida) de uma reta “ $y = mx + h$ ”, dizemos que “ m ” é o coeficiente angular dessa reta. Observe a figura.



Sobre os coeficientes angulares das retas r e s e os ângulos α e β , pode-se dizer que

- I. O coeficiente angular de uma reta é numericamente igual à tangente do ângulo alfa (α) que essa reta forma com o eixo x .
- II. Se $0 < \alpha < 90^\circ$, teremos o coeficiente angular positivo.
- III. Se $90^\circ < \alpha < 180^\circ$, teremos o coeficiente angular negativo.
- IV. Se o ângulo alfa (α) que essa reta forma com o eixo x for igual a 45° , seu coeficiente angular será 1.

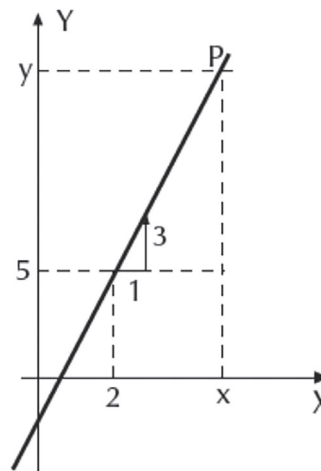
Estão corretas as afirmações:

- (A) I e III.
- (B) I, II e III.
- (C) I, II e IV
- (D) III e IV
- (E) I, III e IV

Resolução:

Questão 04

Observe a reta **P** representada no gráfico que passa pelo ponto $A(2, 5)$ e tem inclinação $m = 3$.



A equação reduzida da reta **P** será dada por:

- (A) $y = 3x + 1$
- (B) $y = 3x - 1$
- (C) $y = -3x + 1$
- (D) $y = -3x - 1$
- (E) $y = 3x$

A maneira pela qual você pensou na resolução da questão é muito importante, portanto escreva no quadro a seguir, como você chegou à resposta.

Resolução:

Questão 05

A equação da reta que passa pelos pontos $(2, 3)$ e $(-1, -6)$ é

- (A) $y = -x - 6$
- (B) $y = x + 1$
- (C) $y = 2x + 3$
- (D) $y = 3x - 3$
- (E) $y = 3x$

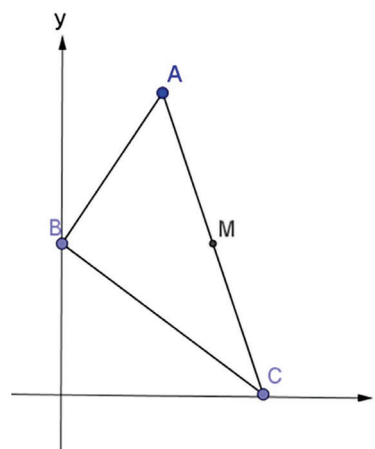
A maneira pela qual você pensou na resolução da questão é muito importante, portanto escreva no quadro a seguir, como você chegou à resposta.

Resolução:

Questão 06

Observe a figura:

Nessa figura, $M(a,a)$ é ponto médio do segmento AC , $A(2, 6)$, $B(0, a)$ e $C(c, 0)$.



A equação da reta BC é

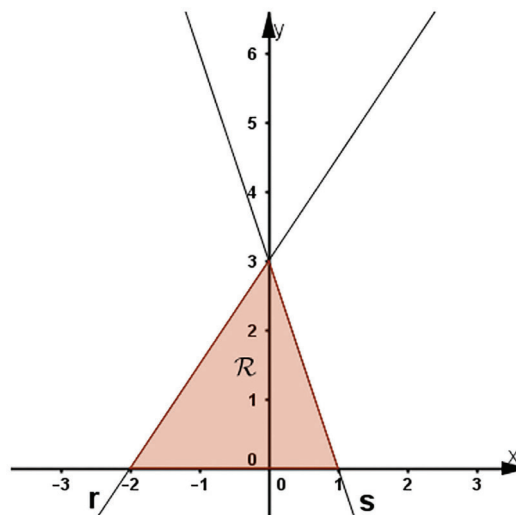
- (A) $y = \frac{3}{2}x + 3$
- (B) $y = -\frac{3}{2}x + 3$
- (C) $y = \frac{3}{4}x - 3$
- (D) $y = -\frac{3}{4}x + 3$
- (E) $y = -2x + \frac{9}{2}$

A maneira pela qual você pensou na resolução da questão é muito importante, portanto escreva no quadro a seguir, como você chegou à resposta.

Resolução:

Questão 07

Seja R a região sombreada na figura a seguir



R é o conjunto dos pontos (x,y) do plano cartesiano, com $y \geq 0$, tais que:

(A) $y \leq \frac{3}{2}x + 3$ e $y \leq -3x + 3$

(B) $y \leq \frac{2}{3}x + 3$ e $y \leq -3x + 1$

(C) $y \leq \frac{3}{2}x + 3$ e $y \geq -3x + 3$

(D) $y \leq 3x + 3$ e $y \leq -\frac{3}{2}x + 3$

(E) $y \geq 2x + 3$ e $y \geq -3x - 1$

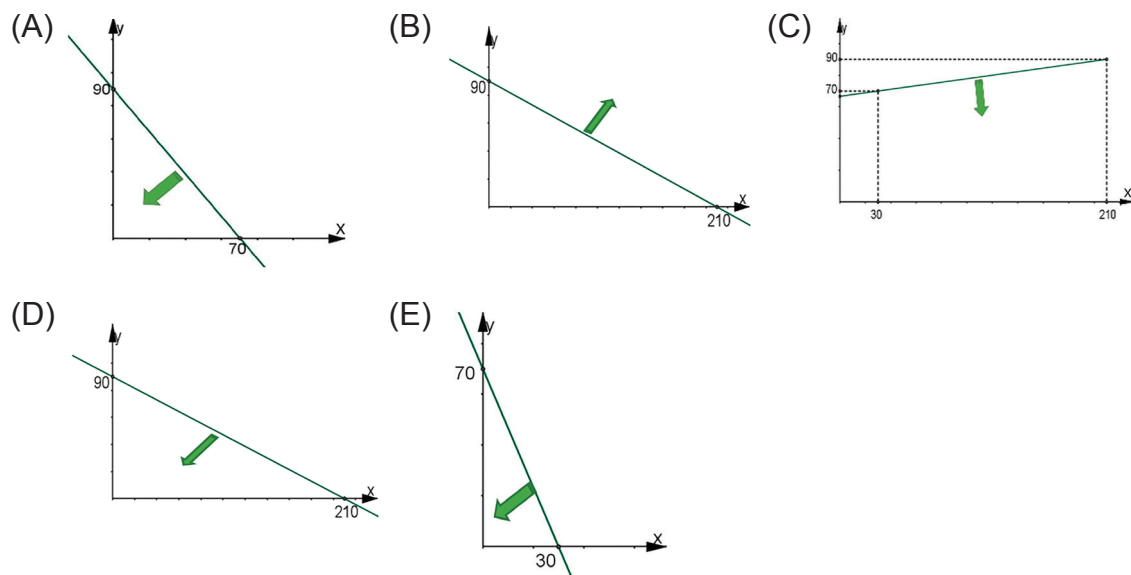
A maneira pela qual você pensou na resolução da questão é muito importante, portanto escreva no quadro a seguir, como você chegou à resposta.

Resolução:

Questão 08

Uma fábrica produz dois tipos de calças, A e B, sendo x a quantidade diária produzida da calça A e y , a da calça B. Cada unidade produzida de A custa R\$ 30,00 e cada unidade de B custa R\$ 70,00, sendo o custo total diário da produção conjunta de A e B igual a $p = 30x + 70y$, sendo p em Reais.

Sabendo-se disto, indique nas alternativas, o gráfico que representa os valores máximos de x e y , para que o valor máximo de p seja de R\$ 6.300,00, quando se tem $p \leq 6.300$, dados $x \geq 0$ e $y \leq 0$.



A maneira pela qual você pensou na resolução da questão é muito importante, portanto escreva no quadro a seguir, como você chegou à resposta.

Resolução:

Questão 09

Uma pessoa deve fazer uma dieta em que deve ingerir, no mínimo 15g de proteínas por dia, alimentando-se dos alimentos A e B, sabendo-se disto, ela realizou uma pesquisa para saber a massa em gramas e o custo em Reais, de cada pacote, e no final obteve o seguinte orçamento:

	A	B
Quantidade de proteínas por pacote (g)	1,5	0,25
Custo por pacote (R\$)	12,00	4,00

Seja x a quantidade de pacotes do alimento A a serem ingeridos e y a quantidade de pacotes do alimento B, e que ela pretende gastar até R\$ 180,00 na compra dos dois alimentos, o par ordenado (x,y) que expressa a quantidade de pacotes de A e B que indicam a dieta ideal de proteínas que atende o valor informado será respectivamente:

- (A) (10,60)
- (B) (15,45)
- (C) (30,6)
- (D) (10,15)
- (E) (5,30)

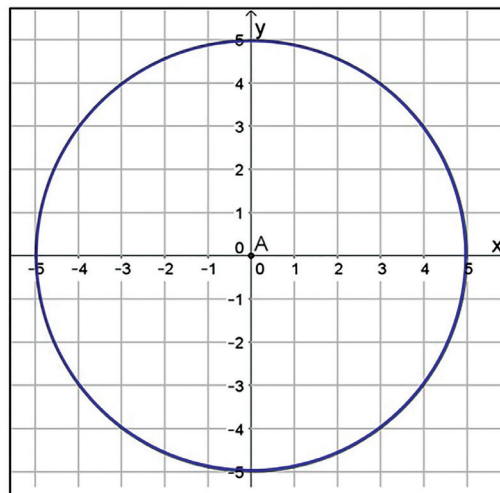
A maneira pela qual você pensou na resolução da questão é muito importante, portanto escreva no quadro a seguir, como você chegou à resposta.

Resolução:

Questão 10

A equação que representa a circunferência de raio igual a 5 indicada no plano cartesiano a seguir é:

- (A) $x^2 + y^2 = \sqrt{5}$
- (B) $-5x^2 + 5y^2 = \sqrt{5}$
- (C) $x^2 + y^2 = 25$
- (D) $5x^2 + 5y^2 = 5$
- (E) $x^2 + y^2 = 5$

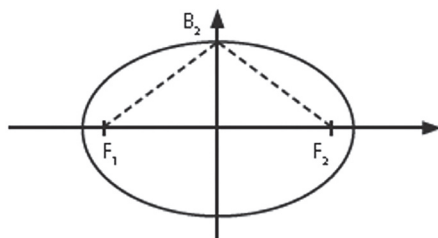


A maneira pela qual você pensou na resolução da questão é muito importante, portanto escreva no quadro a seguir, como você chegou à resposta.

Resolução:

Questão 11

Dada a elipse:



Qual é a área do triângulo $F_1F_2B_2$, de tal forma que F_1 e F_2 são focos e B_2 é o vértice do eixo menor da elipse: $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{16} = 1$?

- (A) 12
- (B) 13
- (C) 16
- (D) 18
- (E) 25

A maneira pela qual você pensou na resolução da questão é muito importante, portanto escreva no quadro a seguir, como você chegou à resposta.

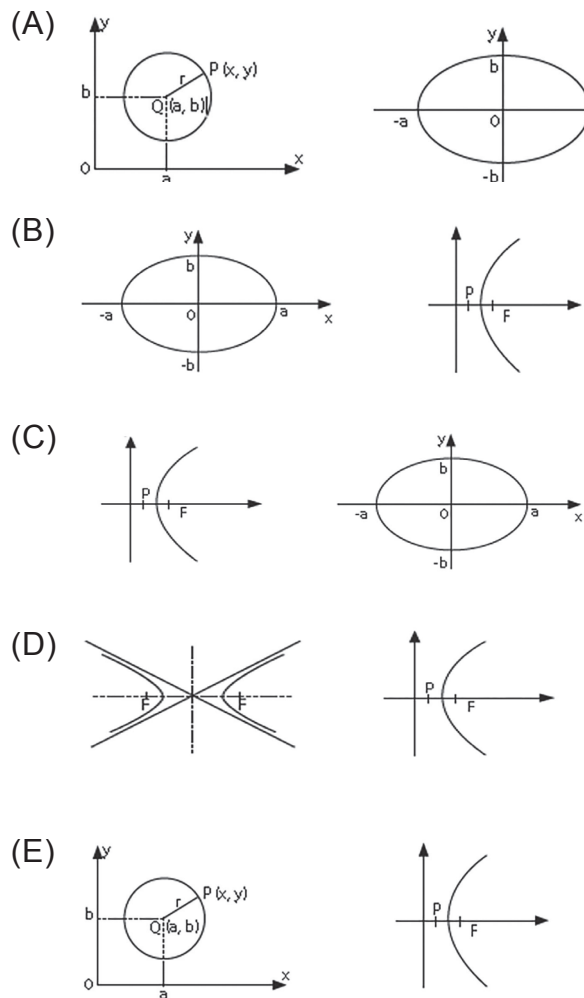
Resolução:

Questão 12

As definições I e II referem-se a duas superfícies cônicas

- I) “é o conjunto dos pontos do plano cuja soma das distâncias a dois pontos fixos (focos) é constante e maior que a distância entre eles”
- II) “é o conjunto dos pontos do plano equidistantes de um ponto fixo (foco) e de uma reta (diretriz), que não contém o ponto”

Portanto as definições apresentadas na ordem I e II, referem-se às seguintes representações gráficas.



Escreva qual foi a sua dificuldade ao resolver a questão 1:

Escreva qual foi a sua dificuldade ao resolver a questão 2:

Escreva qual foi a sua dificuldade ao resolver a questão 3:

Escreva qual foi a sua dificuldade ao resolver a questão 4:

Escreva qual foi a sua dificuldade ao resolver a questão 5:

Escreva qual foi a sua dificuldade ao resolver a questão 6:

Escreva qual foi a sua dificuldade ao resolver a questão 7:

Escreva qual foi a sua dificuldade ao resolver a questão 8:

Escreva qual foi a sua dificuldade ao resolver a questão 9:

Escreva qual foi a sua dificuldade ao resolver a questão 10:

Escreva qual foi a sua dificuldade ao resolver a questão 11:

Escreva qual foi a sua dificuldade ao resolver a questão 12: