

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM EM PROCESSO

# Matemática

**3ª série do Ensino Médio**

Turma \_\_\_\_\_

2º Bimestre de 2017

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	○	○	○	○	○
9	○	○	○	○	○

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

## Questão 1

Sendo dada a equação  $x^2 + Bx + C = 0$  e sabendo que 4 e  $-5$  são as raízes dessa equação, então temos que:

- (A)  $B = 1$  e  $C = -9$ .
- (B)  $B = 1$  e  $C = -20$ .
- (C)  $B = 9$  e  $C = 20$ .
- (D)  $B = 20$  e  $C = -20$ .
- (E)  $B = 20$  e  $C = -1$ .

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 2

A forma fatorada da equação  $x^2 - 10x + 24 = 0$  é

(A)  $(x + 4) \cdot (x - 6) = 0$ .

(B)  $(x - 4) \cdot (x + 6) = 0$ .

(C)  $(x + 4) \cdot (x + 6) = 0$ .

(D)  $(x - 4) \cdot (x - 6) = 0$ .

(E)  $(x - 4) + (x + 6) = 0$ .

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 3

Uma equação de 3º grau pode ser escrita:  $ax^3 + bx^2 + cx + d = 0$ , (com  $a \neq 0$ ).  
A equação polinomial cujas raízes são  $-1$ ,  $1$  e  $2$  deve ser escrita como

(A)  $x^3 + 2x^2 - x + 2 = 0$ .

(B)  $2x^2 + x + 2 = 0$ .

(C)  $x^3 - 2x^2 - x + 2 = 0$ .

(D)  $2x^2 - x - 2 = 0$ .

(E)  $-x^3 + x^2 + x + 2 = 0$ .

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 4

A soma das raízes da equação  $x^3 - 7x^2 + 12x = 0$  é

(A) 5.

(B) 6.

(C) 7.

(D) 12.

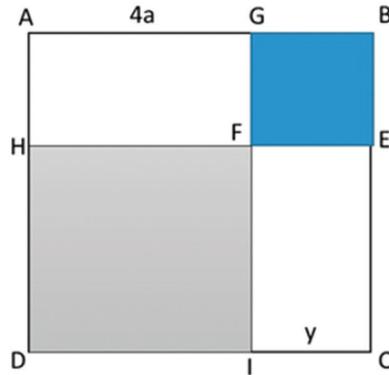
(E) 19.

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 5

Na figura a seguir o quadrado ABCD foi dividido em dois quadrados e dois retângulos.



O polinômio que representa a área do quadrado ABCD, é

(A)  $A_{ABCD} = 16 \cdot a^2 + 4 \cdot a \cdot y.$

(B)  $A_{ABCD} = 4 \cdot a \cdot y + y^2.$

(C)  $A_{ABCD} = 16 \cdot a + 4 \cdot y.$

(D)  $A_{ABCD} = 16 \cdot a^2 + 8ay + y^2.$

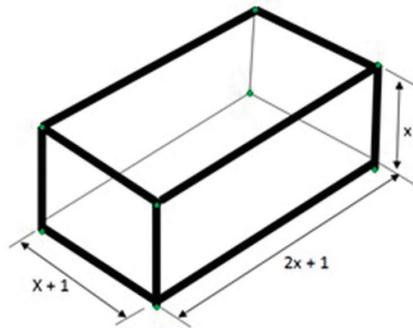
(E)  $A_{ABCD} = 4 \cdot a^2 + 4 \cdot a + y.$

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 6

Um engenheiro foi contratado para construir um tanque de concreto para mistura de argila e água em uma indústria de cerâmica. Para isso, ele definiu as medidas internas do tanque como  $x$ ,  $(x + 1)$  e  $(2x + 1)$ , conforme a figura. Dessa forma poderia atender diversas demandas de volume e de espaço físico para construção.



Nessas condições, a equação que fornece o valor de  $x$  para um volume de  $30 \text{ m}^3$  é

(A)  $2x^2 + x + 2x + 1 = 30$

(B)  $2x^3 + 3x^2 + x - 30 = 0$

(C)  $3x^3 + 4x + 2 = 0$

(D)  $x^3 + x^2 + x = 30$

(E)  $x^3 + 2x^2 + x - 30 = 0$

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 7

O resto da divisão do polinômio  $(x^5 - 3x^2 + 2x + 6)$  pelo binômio  $(x + 1)$  é

(A) 2.

(B) 6.

(C) 0.

(D) - 1.

(E) -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 8

A divisão do polinômio  $p(x) = x^5 - 2x^4 - x + m$  por  $q(x) = x - 1$  é exata. O valor de  $m$  é

(A) - 2.

(B) - 1.

(C) 0.

(D) 1.

(E) 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 9

O quociente e o resto da divisão do polinômio  $P(x) = x^3 + 2x + 1$  por  $(x + 2)$  são, respectivamente

(A)  $x^2 - 2x + 6$  e  $-11$

(B)  $-2x + 6$  e  $-11$

(C)  $x^2 - 2x$  e  $-13$

(D)  $x^2 - 2x + 6$  e  $11$

(E)  $x^3 + 3x$  e  $3$

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

Utilizando o dispositivo prático de Briot-Ruffini, a divisão do polinômio  $P(x) = 2x^4 + 4x^3 - 7x^2 + 12$  por  $D(x) = (x - 1)$  tem quociente igual a

(A)  $Q(x) = 2x^3 + 6x^2 - x - 1$

(B)  $Q(x) = x^3 + x^2 - x - 1$

(C)  $Q(x) = 2x^2 + 6x^3 - x - 1$

(D)  $Q(x) = -2x^2 + 6x^3 - x - 1$

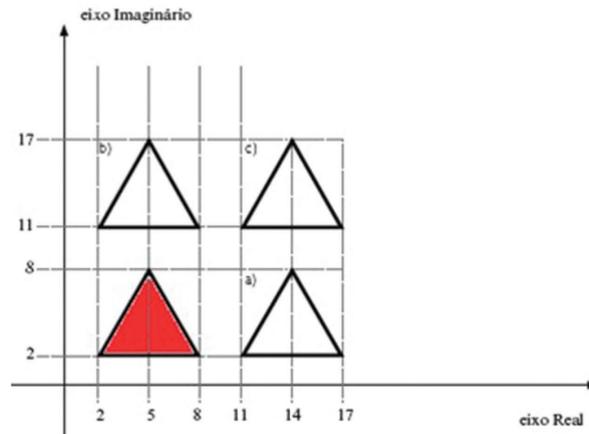
(E)  $Q(x) = -2x^3 + 6x^3 - x + 11$

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

Considere a região do plano complexo indicado a seguir. Cada ponto da região é a imagem de um complexo e foi objeto de uma transformação da figura pintada em vermelho nas figuras a, b e c.



Pode-se afirmar que a representação c) é o resultado

(A) da soma com o número complexo  $9 + 9i$ .

(B) do produto pelo número imaginário  $2i$ .

(C) da soma ao número complexo  $9i$ .

(D) do produto pelo número real  $2$ .

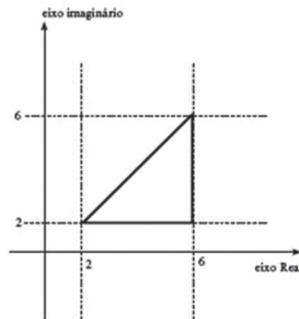
(E) da subtração das coordenadas.

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

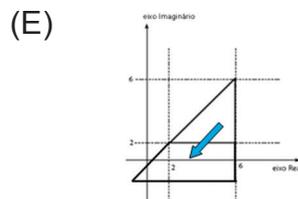
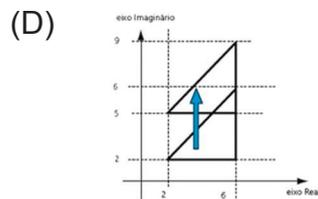
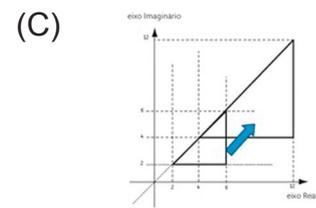
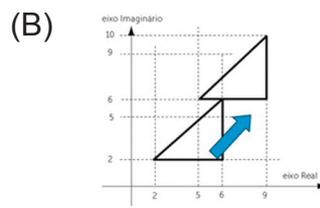
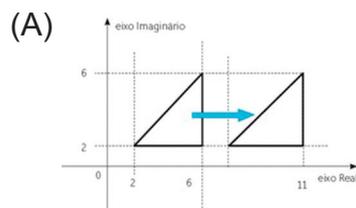
Resolução:

## Questão 12

Considere a região do plano complexo indicada na figura a seguir.



Cada ponto da região é a imagem de um complexo e será objeto de uma transformação somado a  $3i$ , que será representado graficamente por::



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:





