

AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA (INGRESSANTES 2º ANO) MATEMÁTICA

Estudante: _____

Turma.: _____

Turno: _____

D Questão 1

Considere o conjunto a seguir.

$$S = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$$

Quantos são os elementos que pertencem a esse conjunto?

- (A) 9
- (B) 10
- (C) 11
- (D) 12

D Questão 2

Admita o conjunto H a seguir.

$$H = \{1, 3, 6, 9, 12, 15, 17, 18, 20\}$$

Assinale a alternativa que apresenta todos os números pares representados nesse conjunto.

- (A) $\{0, 2, 4, 6\}$
- (B) $\{6, 12, 18\}$
- (C) $\{6, 12, 18, 20\}$
- (D) $\{0, 6, 12, 18, 20\}$

D Questão 3

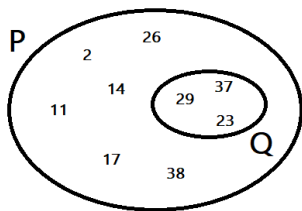
Considere o conjunto $S = \{2, 3, 6, 7, 9, 10, 11, 12\}$ e o subconjunto T formado pelos números ímpares representados em S.

Assinale a alternativa que apresenta o subconjunto T.

- (A) $\{2, 6, 9, 11\}$
- (B) $\{3, 7, 10, 12\}$
- (C) $\{2, 6, 10, 12\}$
- (D) $\{3, 7, 9, 11\}$

D Questão 4

Considere os conjuntos numéricos P e Q representados no diagrama a seguir.



Em relação aos conjuntos P e Q, é correto afirmar que

- (A) todo elemento de P pertence ao conjunto Q.
- (B) todo elemento de Q pertence ao conjunto P.
- (C) a interseção entre os Conjunto P e Q é vazia.
- (D) a união entre os conjuntos P e Q é vazia.

D Questão 5

Admita o conjunto M a seguir.

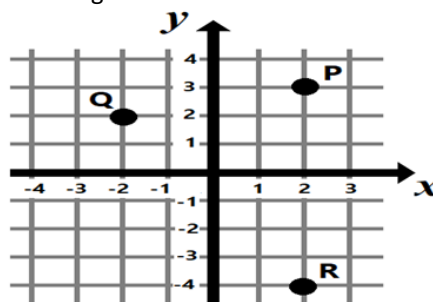
$$M = \{4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11\}$$

Assinale a alternativa que representa um subconjunto formado por elementos do conjunto M.

- (A) $P = \{0, 1, 2, 3\}$
- (B) $Q = \{12, 13, 14\}$
- (C) $R = \{5, 6, 9, 12\}$
- (D) $T = \{6, 7, 8, 9\}$

D Questão 6

Observe o plano cartesiano e os pontos P, Q e R representados a seguir.



Quais são as coordenadas dos pontos P, Q e R, respectivamente?

- (A) $(2, 3)$, $(2, -2)$ e $(-1, 2)$
- (B) $(3, 2)$, $(2, -2)$ e $(-1, 2)$
- (C) $(2, 3)$, $(2, -2)$ e $(2, -1)$
- (D) $(2, 3)$, $(-2, 2)$ e $(2, -4)$

D Questão 7

Observe as equações a seguir:

- I: $x + 3 = 10$
- II: $x^2 + 2x + 3 = 0$
- III: $x(x + 3) = 2$
- IV: $x + 2 = 2x + 3$
- V: $x + 1 = 7$

Quais das equações apresentadas correspondem a equações polinomiais de 1º grau?

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

D Questão 8

Observe a equação polinomial de 1º grau a seguir.

$$x + 10 = 3x + 2$$

Qual o valor de x na equação?

AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA (INGRESSANTES 2º ANO) MATEMÁTICA

- (A) 4
- (B) -4
- (C) 3
- (D) -3

D Questão 9 ◇

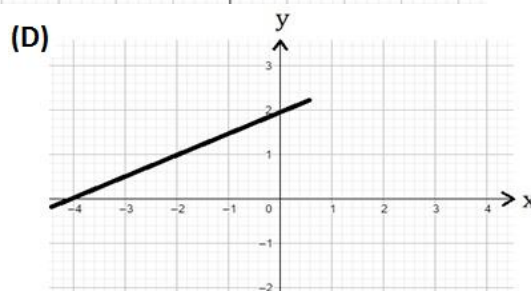
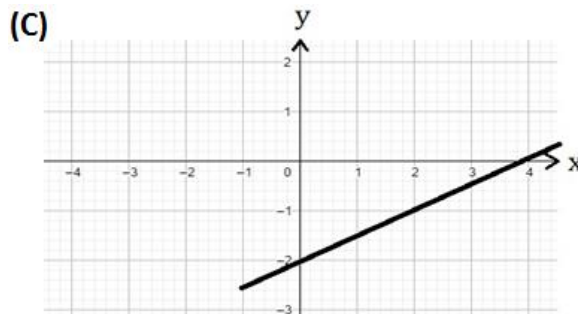
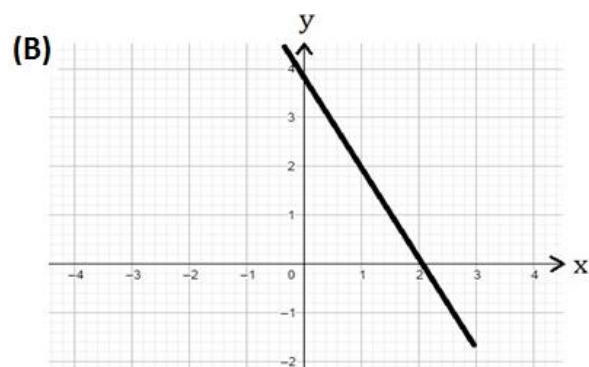
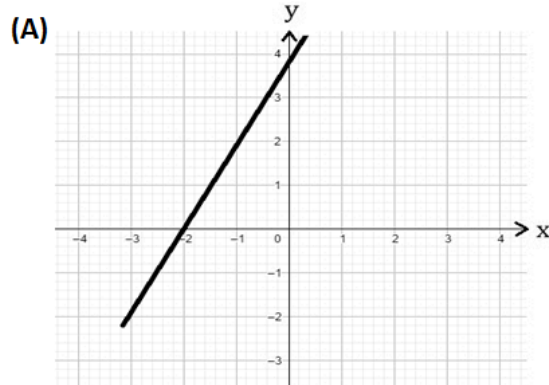
Considere a função $f(x) = 4x + 5$ definida de $\mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$. Os valores numéricos para $f(2)$, $f(-3)$ e $f(7)$ são, respectivamente,

- (A) 13, -7 e -23.
- (B) 13, 17 e 33.
- (C) 13, -7 e 33.
- (D) 13, 17 e -23.

(

D Questão 10 ◇

Admita a função afim $f(x) = 2x + 4$ definida de $\mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$. Assinale a alternativa cujo gráfico melhor representa a função indicada.



D Questão 11 ◇

Admita uma função $f(x) = ax + b$, definida de $\mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, que passa pelos pontos $(-2, 3)$ e $(3, 4)$.

Qual é o valor de "a" nessa função?

- (A) $\frac{1}{4}$
- (B) $\frac{1}{5}$
- (C) $\frac{2}{3}$
- (D) $\frac{3}{4}$

D Questão 12 ◇

Considere a função $f(x) = -3 + 12x$ definida de $\mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$. Para qual valor de x essa função assume valor 57?

- (A) 2
- (B) 3
- (C) 4
- (D) 5

D Questão 13 ◇

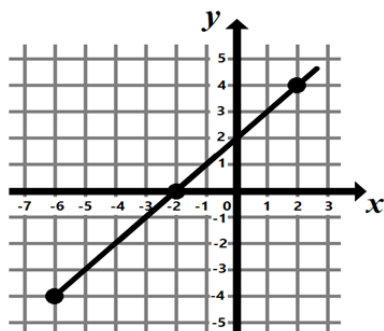
Considere a função $f(x) = -2x - 1$ tal que $\mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$. Qual o valor de $f(-2) + f(3)$?

- (A) -4
- (B) -1
- (C) 0
- (D) 1

D Questão 14 ◇

Observe parte do gráfico de uma função polinomial de 1º grau.

AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA (INGRESSANTES 2º ANO) MATEMÁTICA



Qual o valor da raiz dessa função?

- (A) -6
(B) -4
(C) -2
(D) 3

D Questão 15

Considere a função $f(x) = -3 - 2x$ definida de $\mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$.
Ao representar a função no plano cartesiano, o gráfico será

- (A) uma reta decrescente.
(B) uma reta crescente.
(C) uma parábola côncava para cima.
(D) uma parábola côncava para baixo.

D28 Questão 16

Observe as funções a seguir:

- I) $y = \left(\frac{1}{4}\right)^x$
II) $y = 2x^2 + 4x$
III) $y = x^{\frac{1}{2}}$
IV) $\frac{x^2}{9} - \frac{y^2}{4} = 4$
V) $y = \log_2 x$

Assinale a opção que apresenta a lei de uma função logarítmica.

- (A) I.
(B) II.
(C) III.
(D) V.

D27 Questão 17

Considere as funções a seguir:

- I - $f(x) = 3^{2x+1}$
II - $f(x) = \left|\frac{x}{2} + 6\right|$
III - $f(x) = \frac{x^2}{3} + 2x + \frac{1}{4}$
IV - $f(x) = -\frac{x}{10} + 8$
V - $f(x) = \log_3 x + 1$

Entre as funções apresentadas, a que corresponde a uma função exponencial é a

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

D28 Questão 18

Observe a equação logarítmica a seguir:

$$\log_{x+2}(6x - 8) = 1$$

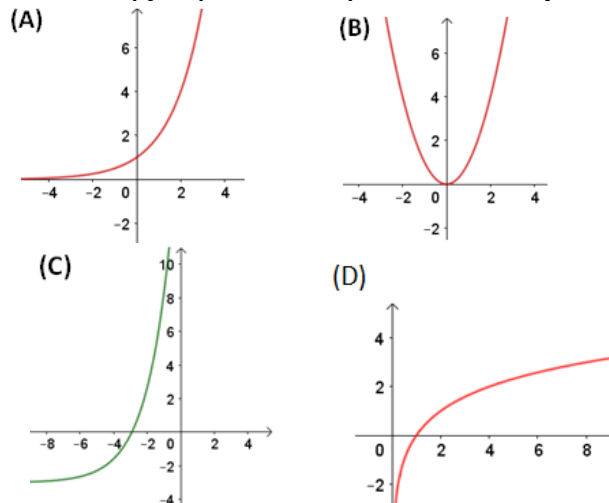
O valor de x que determina a solução desta equação é

- (A) $x = -4$.
(B) $x = -2$.
(C) $x = -1$.
(D) $x = 2$.

D28 Questão 19

Considere a função real $y = \log_2 x$.

Assinale a opção que melhor representa essa função.



D29 Questão 20

Observe a expressão a seguir:

$$\frac{x^{-\frac{1}{9}} \cdot \left(x^{-\frac{1}{3}}\right)^2 \div \left(-\frac{1}{x}\right)^2}{-x^2}$$

A expressão equivalente a esta, com $x \neq 0$, é

- (A) $-\sqrt[9]{1}$

AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA (INGRESSANTES 2º ANO) MATEMÁTICA

(B) $-\sqrt[9]{x^{-7}}$

(C) $-\sqrt{x^{-4}}$

(D) $\sqrt[9]{x^7}$

GABARITO SIMULADO DE MATEMÁTICA

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20