



FORMANDO JOVENS
TRANSFORMADORES
DA SOCIEDADE

NOME

LOCAL E DATA

São Paulo,

VALOR

4,0

Nº

TURMA

1ª EM

PROFESSOR(A)

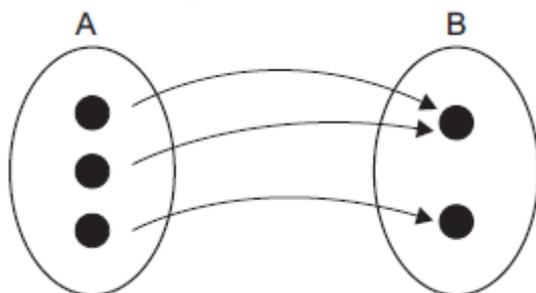
ANA PAULA

NOTA

ATIVIDADE AVALIATIVA MATEMÁTICA

Entregar até 03 de abril.

- 1) Considere o diagrama de flechas a seguir.



Com base na figura, podemos afirmar que:

- a) não é uma função.
b) é uma função sobrejetora, apenas.
c) é uma função injetora, apenas.
d) é uma função bijetora.
e) é uma função inversível.
- 2) Considerando $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ a função que a cada número real associa a soma de seu cubo com o seu dobro, podemos afirmar que $f(2)$ é igual a:

- a) 12
b) 10
c) 9
d) 8
e) 6

- 3) Simplificando a expressão $\frac{2a^2 - 18b^2}{4a + 12b}$, supondo o denominador diferente de zero, obtém-se:

- a) $\frac{a-9b}{a+b}$
b) $\frac{a-3b}{2}$
c) $\frac{2a-3b}{a+6b}$
d) $\frac{2a-3b}{a+2b}$
e) $\frac{a-6b}{2}$

4) Simplificando a expressão $\frac{x^2-6x+9}{5x-15}$ supondo o denominador diferente de zero, obtém-se:

a) $\frac{x-3}{5}$

b) $\frac{x-3}{x}$

c) $\frac{(x+3)(x-3)}{5}$

d) $\frac{x+3}{x}$

e) $\frac{x+3}{5}$

5) Fatorando a expressão $a^3 - 5a^2 + ab - 5b$, obtém-se:

a) $(a + b)(a - 5)$

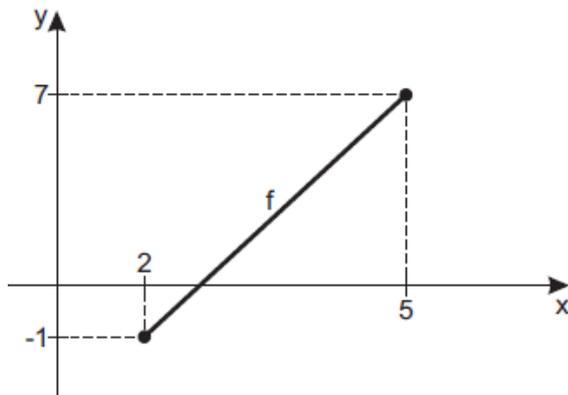
b) $(a + b)^2(a - 5)$

c) $(a^2 + b)(a - 5)$

d) $a^2(a + b - 5)$

e) $(a^2 - b)(a - 5)$

6) Considere as informações do gráfico da função f a seguir.



a) Qual é o domínio de f ?

b) Qual é a imagem de f ?

7) Escreva na forma de um único radical:

$$\sqrt[3]{3} \cdot \sqrt{5}$$

8) Fatore as expressões:

a) $3x^2 - 5xa$

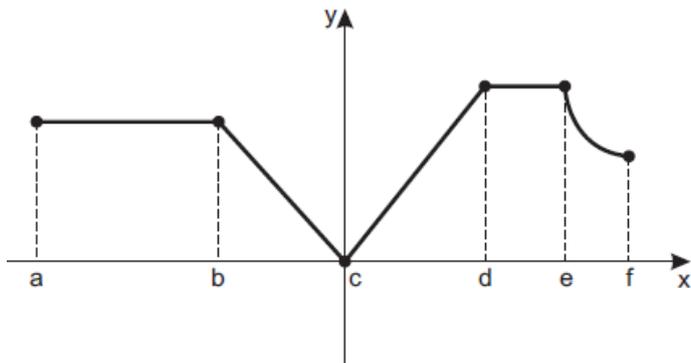
b) $12a^2 + 16ab$

c) $a^2 + ab + 5a + 5b$

d) $x^2 + x + xy + x$

9) Simplificar a expressão $\frac{a^2 + ab + 9a + 9b}{a^2 - 81}$, supondo o denominador diferente de zero.

10) Considere $f : [a; f] - \mathbb{R}$ uma função cujo gráfico é dado a seguir.

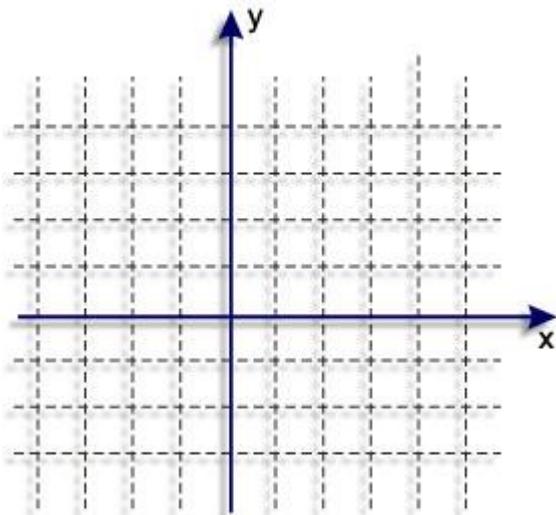


Classificando a função quanto à monotonicidade, é correto afirmar que:

- a) em $[a; d]$, f é decrescente.
- b) em $[c; e]$, f é estritamente crescente.
- c) em $[a; c]$, f é estritamente decrescente.
- d) em $[c; e]$, f é crescente.

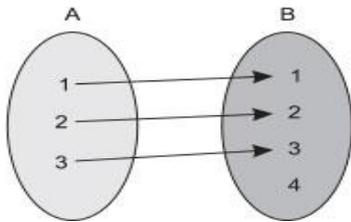
11) O gráfico da função apresentada é uma reta ou subconjunto de reta. Lembrando que uma reta, ou subconjunto de reta, fica determinada por dois pontos distintos, construa o gráfico de f e classifique-a quanto à monotonicidade.

$f : [-3; 2] \rightarrow \mathbb{R}$ definida por $f(x) = x + 2$

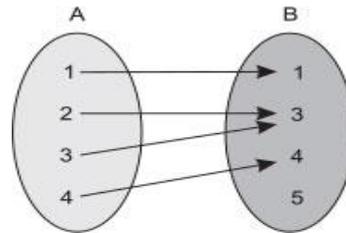


12) Qual das seguintes funções representa uma função injetora, com domínio em A e imagem em B?

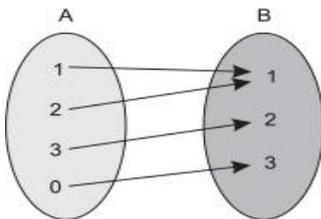
a)



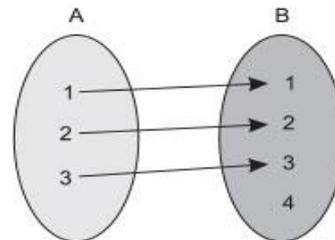
d)



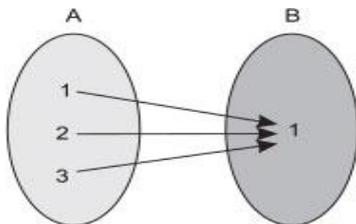
b)



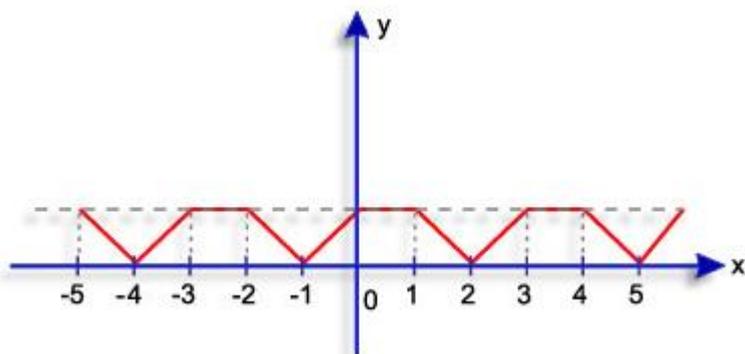
e)



c)



13) A função $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ tem o gráfico dado a seguir:

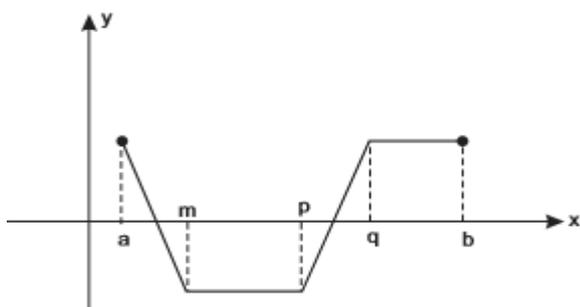


- a) f não é periódica
- b) f não é limitada
- c) f é periódica e seu período é 1
- d) f é periódica e seu período é 2
- e) f é periódica e seu período é 3

14) Simplificando a expressão $\frac{m^3 + 3m^2 + 3m + 1}{m^2 + 2m + 1}$, supondo o denominador diferente de zero, obtemos:

- a) $(m + 1)^2$
- b) $\frac{m+1}{m}$
- c) $\frac{m}{m+1}$
- d) $\frac{3m}{m+1}$
- e) $m + 1$

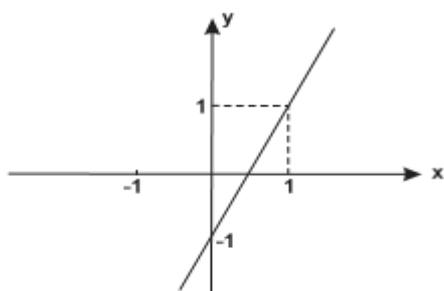
15) (F2) Considere $f : [a; b] \rightarrow \mathbb{R}$ uma função real cujo gráfico está representado a seguir.



Classifique a função, nos intervalos a seguir, quanto à monotonicidade:

- a) $[a; m]$ _____
- b) $[a; p]$ _____
- c) $[m; p]$ _____
- d) $[p; b]$ _____

16) Considere $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ uma função definida por $f(x) = 2x - 1$, cujo gráfico está esboçado a seguir

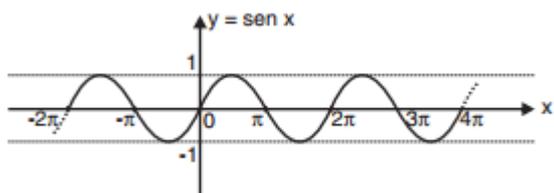


Assinale a alternativa incorreta.

- a) $f(0) = -1$.
- b) f não é limitada.
- c) $\text{Im}(f) = \mathbb{R}$.
- d) f é estritamente crescente.
- e) f é uma função ímpar.

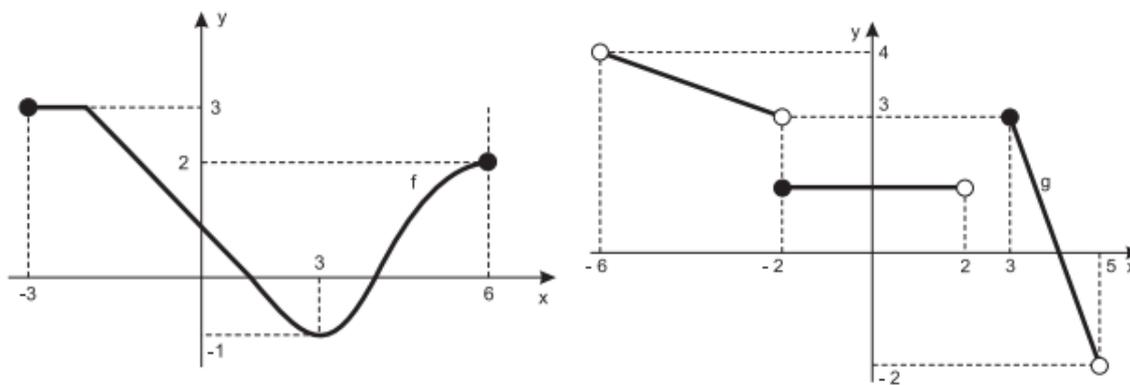
17) Escreva a expressão na forma de um $\sqrt{2\sqrt{7}}$ único radical.

18) Seja a função $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ cuja representação gráfica é a seguinte:



Verifique se a função é periódica e determine o período da função.

19) Sejam f e g duas funções de A em \mathbb{R} definidas pelos gráficos cartesianos:



Determinar o domínio e o conjunto imagem de cada função

20) Fatorando a expressão $64 - 9a^4b^2$ obtemos:

a) $(8 + 3ab)(8 - 3ab)$

b) $(8 + 3a^2b^2)(8 - 3a^2b^2)$

c) $(8 + 3ab^2)(8 - 3ab^2)$

d) $(8 + 3a^2b)(8 - 3a^2b)$

e) $(8 + ab)(8 - ab)$

OBSERVAÇÕES



BOA SORTE!