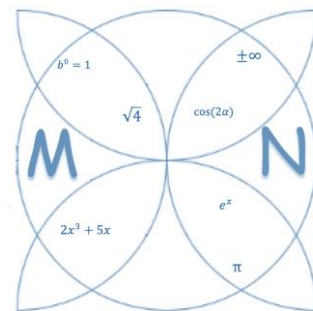




Nome: _____

1. Considera as funções f e g definidas pela tabela seguinte.

x	$f(x)$	$g(x)$
$-\frac{1}{2}$	2	-1
$-\frac{1}{3}$	3	$-\frac{2}{3}$
0	0	0
$\frac{1}{3}$	-3	$\frac{2}{3}$
$\frac{1}{2}$	-2	1

1.1. Indica o domínio de f .

1.2. Indica o contradomínio de cada uma das funções.

1.3. Qual a imagem do objeto $-\frac{1}{3}$ por f ?

1.4. Qual o objeto cuja imagem é 1 por g ?

1.5. Calcula as imagens dos objetos indicados para cada caso, apresentando todos os cálculos efetuados.

a) $(f \times g)(-\frac{1}{2})$

b) $(f - g)(0)$

c) $(f \times g)(\frac{1}{3})$

d) $f^2(\frac{1}{2})$

2. Considera os conjuntos $A = \{-1, 0, 2\}$ e $B = \{-4, -2, -1, 0, 1, 2, 4\}$.

A função $f: A \rightarrow B$ é definida por $f(x) = 2x$.

O gráfico da função f é ... (Escolhe a opção que torna a afirmação verdadeira)

(A) $G_f = \{(-1, 1); (0, 2); (2, 4)\}$

(B) $G_f = \{(-1, -2); (0, 0); (2, 4)\}$

(C) $G_f = \{(-1, 1); (0, 0); (2, 2)\}$

(D) $G_f = \{(-1, 2); (0, 0); (2, 2)\}$

3. Seja f a função racional cujo domínio $A = \{-2, 0, \frac{1}{4}\}$, definida por:

$$f(x) = -x + 1$$

Determina o contradomínio da função f . Apresenta todos os cálculos.

4. Um ciclista segue ao longo de uma estrada sempre com a mesma velocidade. A relação entre o tempo (h) e a distância percorrida (km) é dada pelos seguintes pares ordenados:

(1, 15); (2, 30); (3, 45); (4, 60); (5, 75)

4.1. Constrói uma tabela a partir dos pares indicados.

4.2. Verifica se existe proporcionalidade direta entre a distância e o tempo, indicando o valor da constante.

4.3. Constrói um gráfico cartesiano utilizando a tabela da alínea a).



5. Completa as tabelas, sabendo que representam grandezas diretamente proporcionais.

5.1.

x	5	6	7	
y	25	30		40

5.2.

x	6	5	9	
y	24	20		100

6. Numa cidade, a razão do número de cães para o número de garos é de 12 para 17. Sabendo que existem 6744 cães, determina o número de gatos existentes na cidade.

7. Para fazer tinta verde, O André junta 3 medidas de azul para cada medida de amarelo. Quantos litros de amarelo são necessários para fazer tinta verde, se tiver 12 litros de tinta azul?

8. Calcula:

8.1. $2 - \left(-\frac{1}{3} + \frac{5}{6} - \frac{7}{18}\right) - \frac{2}{9}$

8.3. $-2 \times \frac{1}{5} - \frac{5}{3} \times \left(-\frac{1}{10}\right)$

8.5. $\sqrt{\frac{144}{9}}$

8.2. $2^5 \times (-3)^5 \div (-6)^2$

8.4. $(3^4)^5 \div (-3)^8$

8.6. $\sqrt[3]{-64 \times 216}$