



COLÉGIO EVANGÉLICO ALMEIDA BARROS		
Disciplina:	Matemática e Geometria	
Professor(a):	Camilla Gomes	
1º ano	Turma:	1001

EXERCÍCIOS - FUNÇÕES

Questão 1 – Considere que a velocidade de uma pessoa caminhando normalmente é de 5,4 km/h.

- Qual é a distância percorrida por essa pessoa em 2 horas?
- Qual é o tempo que ela gasta para percorrer 13,5km?
- Podemos dizer que a distância percorrida é função do tempo?
- Qual é a lei matemática que relaciona a distância percorrida (em km) e o tempo (em horas)?

Questão 2 – A direção de uma escola organizará uma festa para os alunos. O custo total da festa será de R\$1500,00. Esse valor será dividido entre os alunos que comparecerem. A escola tem 750 alunos e a festa só será realizada se pelo menos 150 deles confirmarem presença.

- Se 500 alunos forem à festa, quanto cada um deles deverá pagar?
- Para que o valor pago seja R\$4,00, quantos alunos devem comparecer?
- Escreva uma lei matemática que relacione o valor que cada aluno deverá pagar em função do número de alunos presentes.

Questão 3 – Para responder às questões propostas, considere A o conjunto formado por todas as escolas do Ensino Médio da sua cidade e B o conjunto formado pela quantidade de professores de cada escola.

- Podemos dizer com certeza que existe um função de A em B?
- Podemos dizer com certeza que existe uma função de B em A?

Questão 4 – Dada a função $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, definida por $f(x) = -x^2 - 2x + 15$, determine:

- $F(0)$
- $F(3)$
- $F(-2)$
- Os valores de x para quais $f(x) = 0$.

Questão 5 – Seja a função $g:A \rightarrow R$, definida por $g(x) = x + \frac{1}{x}$

- a) Qual o valor de $g(2)$?
- b) Qual o valor de $g(1/2)$?

Questão 6 – Uma professora estava indo para a escola quando viu uma quitanda vendendo sorvetes à R\$2,50 cada, decidiu então levar para seus alunos, em sua classe possuem 12 alunos, a professora levou um sorvete para cada um.

- a) Quanto a professora pagou pelos sorvetes?
- b) Se a professora tivesse gasto R\$47,50, quantos sorvetes ela teria comprado?
- c) Qual expressão relaciona os sorvetes e o valor pago?

Questão 7 – Dada a Função $f(x) = x^2+7x-4$, determine $f(3)$.

Questão 8 – Dados os conjuntos $A = \{-1,0,2,4\}$ e $B = \{-2,-1,0,3,4,5,10,12,15\}$ e a função definida por $f(x) = x^2-1$, responda:

- a) Represente a função no diagrama.
- b) Qual é o domínio e o contradomínio da função?
- c) Qual é o conjunto imagem?

Questão 9 – Determine o domínio das funções $f(x) = 7x-12$ e $g(x) = \sqrt{3x}-9$.

Questão 10 – Dada a função $f(x) = \sqrt{x^2}-9$, determine $f(5)$.

Questão 11 – Dados os conjuntos $A = \{-7,-4,-3,1\}$ e $B = \{2,3,6,7,8,10,12\}$ e a função definida $f(x) = -x+3$.

- a) Represente a função no diagrama.
- b) Qual é o domínio e o contradomínio da função?
- c) Qual é o conjunto imagem?

Questão 12 – Dada a função $f(x) = \frac{1}{2} + x$, determine $f(6)$.