

Aluno _____ RA _____

Professor _____ Turma _____

Atividade “Outras relações proporcionais”

1. Analise as situações a seguir e complete:

- a) O tempo que um motorista leva para fazer um percurso, de acordo com a velocidade que ele imprime ao carro, indicada no quadro.

Velocidade (km/h)	Tempo (h)	Produto (v . t)
120	6	
90		
80	9	
60		

- b) A variação das medidas dos lados de um retângulo de medida de área igual a 36 cm
- ²
- .

Comprimento (cm)	Largura (cm)	Produto (C . L)
2	18	
3	12	
4		
5		
6		

- c) Quantidade de trabalhadores envolvidos na montagem de um show a céu aberto e o número de dias para essa montagem.

Nº de pessoas (X)	Nº de dias (Y)	Produto (X . Y)
1	24	
	12	
4		
	4	
8	3	

2. Em alguma das situações retratadas no item 1 as grandezas envolvidas são diretamente proporcionais? Por quê?

3. O que se pode afirmar sobre o produto dos valores das grandezas envolvidas em cada caso?

Uma grandeza é dita inversamente proporcional a outra se o produto entre os valores de uma delas pelos valores correspondentes da outra for sempre o mesmo.

4. Para cada uma das situações é possível afirmar que quando os valores de uma das grandezas duplicam, triplicam, quadruplicam... os valores correspondentes da outra ficam reduzidos à metade, à terça parte, à quarta parte..., respectivamente? _____

5. Escreva uma expressão algébrica que represente cada uma das situações apresentadas no item 1.

a)

b)

c)

6. Cada quadro abaixo descreve o comportamento de duas grandezas inversamente proporcionais. Complete o que falta:

- a) Volume e densidade de um corpo de massa constante.

Densidade (g/cm³)	1,2	2	2,5		5	6	8	
Volume (cm³)	10		4,8	4		2		1

- Escreva a expressão algébrica que representa a densidade (D) em função do volume (V).

b) Pressão e volume de certa massa constante de gás.

Pressão (atm)	1	2	3	
Volume (cm³)	9	4,5		1,5

- Escreva a expressão algébrica que representa a pressão (P) em função do volume (V).
-

c) Distribuição de um texto em uma página.

Nº de linhas	15	12	9	6
Nº de páginas	48			

- Escreva a expressão algébrica que representa o número de páginas (P) em função do número de linhas (L).
-

7. Tente descobrir a relação que existe entre a medida do raio de um círculo e a medida de sua área. Complete o que falta:

	C₁	C₂	C₃	C₄	C₅	C₆	C₁₀	C_n
Medida do raio (cm)	1	2	3	4	5	6	10	n
Medida da área (cm²)	π	4π	9π					

a) Ao dobrar a medida do raio, qual alteração ocorre na medida da área?

b) Ao triplicar a medida do raio qual alteração ocorre na medida da área?

c) Escreva a expressão algébrica que representa a medida da área do círculo (A_c) em função da medida de seu raio (r)

d) Chamando a área do círculo C_1 de A_1 , a do círculo C_2 de A_2 e assim por diante, complete:

- A razão entre a medida do raio do C_2 e a do raio do C_1 é _____ . A

razão entre as medidas das áreas desses círculos (A_2 e A_1) será: $\frac{A_2}{A_1} =$ _____

ou $A_2 =$ _____ A_1

- A razão entre a medida do raio do C_6 e a do raio do C_1 é _____ . A

razão entre as medidas das áreas desses círculos (A_6 e A_1) será: $\frac{A_6}{A_1} =$ _____

_____ ou $A_6 =$ _____ A_1

- A razão entre a medida do raio do C_6 e a do raio do C_2 é _____ A razão

entre as medidas das áreas desses círculos (A_6 e A_2) será: $\frac{A_6}{A_2} =$ _____

_____ ou $A_6 =$ _____ A_2

- Apenas observando os resultados anteriores, podemos dizer que: se a razão entre as medidas dos raios de dois círculos é k , então a razão entre as medidas das áreas desses círculos será _____.

8. Você já sabe que quando uma grandeza é diretamente proporcional a outra, o gráfico que a representa é uma reta que passa pela origem do sistema de coordenadas cartesianas. E no caso de uma grandeza ser diretamente proporcional ao quadrado da outra, como você acha que será o gráfico correspondente a essa relação?

9. Para verificar se está mesmo craque em proporcionalidade resolva alguns problemas de **“Proporcionalidade direta”**

<<http://curriculumais.educacao.sp.gov.br/proporcionalidade-direta-2/>> e de

“Proporcionalidade inversa” <<http://curriculumais.educacao.sp.gov.br/?p=50165>>.