



Roteiro de estudos para recuperação trimestral

Disciplina:	Matemática
Professor (a):	Ticiano Azevedo Bastos

Conteúdo:	Equação do 2º grau e Teorema de Pitágoras. Relações métricas no triângulo retângulo
Referência para estudo:	Apostila do Pitágoras Livro 1: págs. 104 até 149 Exercícios: Seguir a numeração sequencial do capítulo indicado acima. Livro 1 - Págs: 106, 107, 108, 109, 110, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 121, 122, 123, 125, 126, 127, 130, 131, 132, 133, 138, 139, 140, 141, 147, 148, 149 e 150. Estudar as Avaliações aplicadas no trimestre
Sites recomendados:	http://www.matematiques.com.br/ http://www.somatematica.com.br/
Atividade avaliativa:	

1) Uma empresa produz e vende determinado tipo de produto.

A quantidade que ela consegue vender varia conforme o preço, da seguinte forma:

$$y = 50 - \frac{x}{2}$$

Por um preço y ela consegue vender x unidades do produto, de acordo com a equação

Sabe-se que a **receita** (**quantidade vendida vezes o preço de venda**) obtida foi de **R\$ 1.250,00**.

Marque a alternativa, a seguir, que possui o **valor correto** da **quantidade de produtos vendidos**.

- a) 25 unidades
- b) 35 unidades
- c) 40 unidades
- d) 50 unidades



2) Assinale a alternativa **CORRETA** relativa à função do 2º grau $f(x) = x^2 - ax + 1$.

- a) Tem sempre duas raízes reais distintas.
- b) Tem exatamente uma raiz real para $a = \pm 2$.
- c) Tem exatamente uma raiz real para infinitos valores de a .
- d) Tem exatamente uma raiz real para $a = 0$.

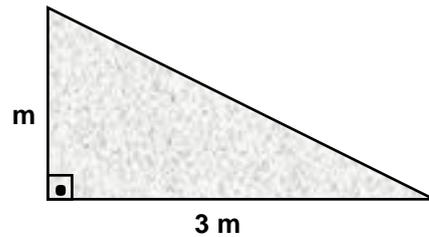
3) A equação $(x - 2)(x + 2) = 2x - 9$:

- a) admite duas raízes reais e iguais.
- b) admite duas raízes reais e opostas.
- c) admite apenas uma raiz.
- d) não admite raízes reais.

4) Um terreno situado no centro de certa cidade possui a forma de um triângulo retângulo, de acordo com a figura a seguir, e área de **144 m²**.

O proprietário deseja murar todo o terreno, pois não irá realizar nenhuma construção a curto prazo.

Marque a afirmativa correta a seguir:



- a) O valor da incógnita **m**, representada na figura poderá ser calculada através da equação $(m \cdot 3m) = 144m^2$.
- b) Para que possa murar todo o terreno, o proprietário terá que construir $(16\sqrt{6} + 8\sqrt{15})$ metros de muro.
- c) O maior lado do terreno corresponde à hipotenusa do triângulo retângulo e poderá ser calculado através da expressão matemática $m^2 + (3m)^2$.
- d) A única incógnita necessária para o cálculo do custo do muro a ser construído pelo proprietário é o perímetro do terreno.

5) Quatro colegas de classe, ao estudar sobre as aplicações das equações de 2º grau, se entusiasmaram para resolver o seguinte problema proposto em um livro de Matemática:

Carla tem **N** anos de idade e Paulo tem a idade de **N²** anos.

Daqui a 8 anos, Paulo terá o quádruplo da idade que Carla terá daqui a 2 anos.

Após certo tempo, cada um chegou a uma conclusão, como podemos observar a seguir:



Marque a opção que apresenta o nome do(a) aluno(a) que formulou uma conclusão falsa relativa ao problema proposto.

- a) Ana Flávia.
b) Fernando.
c) Priscila.
d) Henrique.

6) É comum encontrarmos uma ripa na diagonal de portões de madeira como nesse apresentado na foto a seguir. Isso se deve a rigidez dos triângulos, que não se deformam com movimentos.

O portão de uma fazenda mede **1,20 m** de comprimento e a ripa, que forma a diagonal, mede **1,36 m**.

Marque a opção que apresenta a **altura correta** desse portão.

O.B.S: Considere o portão perpendicular ao solo.

- a) 2,56 m
- b) 1,80 m
- c) 0,64 m
- d) 0,16 m

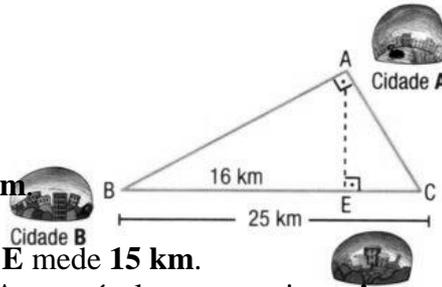


Fonte: Foto de Neil Rabinowitz

7) Analise atentamente a representação Matemática das posições relativas entre as cidades **A**, **B** e **E** a seguir. Um motorista, dirigindo um veículo cujo consumo é de **16 km por 1 litro** de combustível, foi da cidade **A** até a cidade **E** passando pela cidade **B**.

Marque a alternativa **CORRETA**.

- a) A distância percorrida pelo veículo foi de **41 km**.
- b) O consumo de combustível foi de **2,25 litros**.
- c) O menor caminho que interliga as cidades **A** e **E** mede **15 km**.
- d) Percorrendo o trajeto cidade **A** → **B** → **E** → **A**, o veículo percorreria **mais que 48 km**.

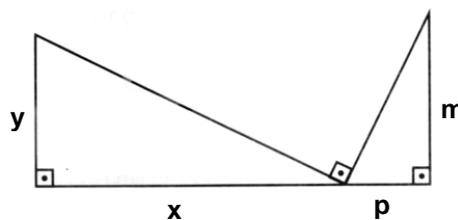


8) Um acampamento para meninas fica a **300 m** de uma estrada reta. Nessa estrada, um acampamento para meninos fica localizado a **500 m** do acampamento das meninas. Deseja-se construir uma cantina na estrada que fique exatamente à mesma distância de cada acampamento.

Marque a alternativa que apresenta o **valor correto** dessa distância, **em metros**.

- a) 312,5
- b) 305,0
- c) 308,5
- d) 315,0

9) Na figura a seguir, os ângulos assinalados são retos.



Marque a opção que apresenta uma relação verdadeira entre os lados **x**, **y**, **m** e **p** da figura acima.

a) $\frac{x}{y} = \frac{p}{m}$

b) $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{1}{m} + \frac{1}{p}$

c) $x \cdot y = p \cdot m$

d) $\frac{x}{y} = \frac{m}{p}$

10) O perímetro de um triângulo equilátero é 18 cm. Calcule a altura do triângulo.

