

**Disciplina: Matemática**

|  |
| --- |
| Aluno(a): |
| Ano/Série: 9° | Segmento: EF II | Turma: | Data: |
| Prof.(a): Francisco | Unidade: Barra da Tijuca |
| Início: | Final: | **ATIVIDADE: LISTA 2 EAD - gab** | **Valor:** |

**MATEMÁTICA II**

1. A hipotenusa de um triângulo retângulo mede  m e um dos catetos mede  m. Quanto mede o outro cateto?

Pelo teorema de Pitágoras temos que (hip)² = (cateto)² + (cateto)²

Daí fica ()² = ()² + (cateto)², logo 96 = 12 + (cateto)² e com isso (cateto)² = 84, então

Cateto = m.

1. Qual a medida da diagonal de um quadrado de 30 m2 de área?

Sabemos que área = (lado)². Com isso 30 = (lado)², logo o lado =.

 Pelo teorema de Pitágoras: d² = ()² + ()²

 Logo d² = 30 + 30 = 60

 d = 





 d

1. Qual a medida da diagonal de um retângulo cujos lados consecutivos têm, respectivamente, 9 cm e 12 cm?

d² = 9² + 12², logo d² = 81 + 144 = 225, assim **d = 15**

1. As diagonais de um losango são, respectivamente, iguais a 12 cm e 8 cm. Qual o perímetro desse losango?

Lembrando que as diagonais de um losango se cruzam no meio e perpendicularmente. Além disso o losango tem os 4 lados iguais. Daí teremos (lado)² = 6²+ 4², lado = .

 Perímetro será 4x = 

1. O perímetro de um triângulo equilátero é de 42 cm. Calcula a medida da altura desse triângulo.

Triângulo equilátero tem os três lados iguais, então lado = 42:3 = 14 cm.

 Assim teremos a aplicação do Pitágoras: (lado)² = (altura)² + .

Assim 14² = (altura)² + 7², logo altura = cm

1. Determina o valor de  em cada figura (as medidas estão em centímetros):

a)

 40

 29

 29

 *y*

Pitágoras direto...29² = y² + 20². Logo y² = 841 – 400 = 441. Assim **y = 21 cm**

* Lembrando que triângulo isósceles a altura é mediana da base!

b)

*y*

2,5

4

Pitágoras direto ... (2,5)² = 2² + . Com isso 6,25 = 4 + . Assim y² = 9, **y = 3 cm**

c)

14

12

*y*

18

Pitágoras direto... y² = 12² + 18², com isso y² = 144 + 324 = 468, assim y = cm

1. A base de um triângulo isósceles tem 18 metros e o perímetro é 48 metros. Determina a medida da altura, em relação à base, desse triângulo.

 Para perímetro, x + x + 18 = 48, logo 2x = 30 e **x = 15.** Daí aplicamos Pitágoras:

 x² = h² + 9², assim 15² - 9² = h², h² = 144 e **h = 12m**

h

18

x

x

1. Em um retângulo, a medida da diagonal é expressa por , a medida da altura por  e a medida da base é . Nessas condições, determina a medida do perímetro do retângulo.

Aplicando Pitágoras teremos (x + 6)² = x² + 12². Usaremos produto notável...x² + 12x + 6² = x² + 144

Com isso 12x = 108 e **x = 9.**  Logo os lados serão 9, 9, 12 e 12 e o perímetro será 9+9+12+12 = **42cm**

1. Qual é a distância total, em metros, percorrida pela bolinha?

   

Pitágoras direto, x² = 60² + 25², x² = 4225 e x = 65. Assim a distância percorrida será 65cm+200cm=**265cm**

**\*cuidado!!! Colocar tudo na mesma unidade, passar metro para centímetros**

1. Um ciclista partindo de um ponto A, percorre 21 km para o norte; a seguir, fazendo um ângulo de 90°, percorre mais 28 km para leste, chegando ao ponto B. Qual a distância, em linha reta, do ponto B ao ponto A?

21km

28km

A distância solicitada é a hipotenusa do triângulo, assim aplicamos Pitágoras: x² = 28² + 21², com isso x² = 784 + 441 = 1225.

Assim **x = 35km**