

**LISTA DE EXERCÍCIOS**  
**EQUAÇÃO DO SEGUNDO GRAU**

1)Quais das equações abaixo são do 2º grau?

( )  $x - 5x + 6 = 0$

( )  $2x^3 - 8x^2 - 2 = 0$

( )  $x^2 - 7x + 10 = 0$

( )  $4x^2 - 1 = 0$

( )  $0x^2 + 4x - 3 = 0$

( )  $x^2 - 7x$

2)Classifique as equações do 2º grau em completas ou incompletas e determine os coeficientes a, b, c.

a)  $x^2 - 7x + 10 = 0$

b)  $4x^2 - 4x + 1 = 0$

c)  $-x^2 - 7x = 0$

d)  $x^2 - 16 = 0$

e)  $x^2 + 0x + 0 = 0$

3)Resolva as equações do 2º grau:

a)  $4x^2 - 36 = 0$

b)  $7x^2 - 21 = 0$

c)  $x^2 + 9 = 0$

$S = \{-3, 3\}$

$S = \{\pm \sqrt{3}\}$

$S = \{ \}$

4)Resolva as equações abaixo, sendo  $U = \mathbb{R}$

a)  $x^2 - 3x - 4 = 0$

d)  $x^2 - 7x + 15 = 0$

b)  $5x^2 + 4x - 1 = 0$

e)  $9x^2 - 6x + 1 = 0$

c)  $x^2 + 8x + 16 = 0$

f)  $4x^2 - 2x + 1 = 0$

## **MATEMÁTICA FINANCEIRA**

1. Um agente financeiro aplica R\$85.000,00 por cinco meses à taxa de 0,9% ao mês. Qual foi o juro obtido nesta aplicação, considerando um regime de capitalização simples?

- a) R\$3.825,00
- b) R\$3.894,47
- c) R\$38.250,00
- d) R\$45.783,04

2. Qual o valor do juro produzido por um capital de R\$ 1.200,00, aplicado no regime de juros simples a uma taxa mensal de 2%, durante 10 meses?

3. Um capital de R\$ 5.000,00 foi aplicado a uma taxa de juros mensais de 3% ao mês durante 12 meses. Determine o valor dos juros produzidos.

4. Determine o valor do capital que aplicado durante 14 meses, a uma taxa de 6% ao ano, rendeu juros de R\$ 2.688,00.

5. Carlos pegou com um amigo um empréstimo no valor de R\$ 2.000,00. A dívida deverá ser paga após 5 meses a uma taxa de 2,5% ao mês no regime de juros simples. Qual o valor dos juros e o total a ser pago após o período pré-determinado?

6. Qual o montante final de um capital de R\$ 4.500,00 aplicado durante 10 meses a uma taxa de 3,2% ao ano no regime de juros simples?

7. A quantia de R\$ 15.000,00 é emprestada a uma taxa de juros de 20% ao mês. Aplicando-se JUROS COMPOSTOS, determine o valor que deverá ser pago para a quitação da dívida, três meses depois.

8. Um investidor aplicou R\$ 500,00 em caderneta de poupança. As taxas de juros foram de 25% no primeiro mês e 28% no segundo mês.

Nessas condições, determine o valor acumulado, ao final desses dois meses.

9. Ao vender um eletrodoméstico por R\$ 4.255,00, um comerciante lucra 15%. Determine o custo desse aparelho para o comerciante.

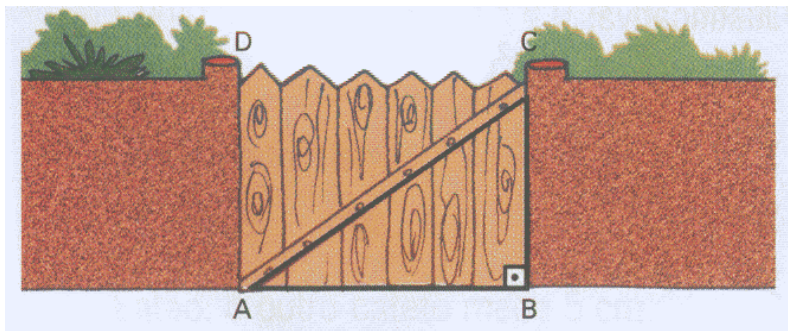
### **TEOREMA DE PITÁGORAS**

1. Em um triângulo retângulo, a hipotenusa mede 14cm e um dos catetos mede  $5\sqrt{3}$  cm. Determine a medida do outro cateto.

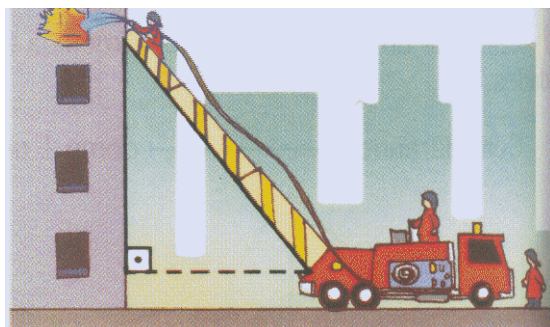
2. As medidas dos catetos de um triângulo retângulo medem  $(2 + \sqrt{5})$ cm e  $(-2 + \sqrt{5})$ cm. Determine a medida da hipotenusa.

3) Um terreno triangular tem frentes de 12m e 16m em duas ruas que formam um ângulo de  $90^\circ$ . Quanto mede o terceiro lado desse terreno?

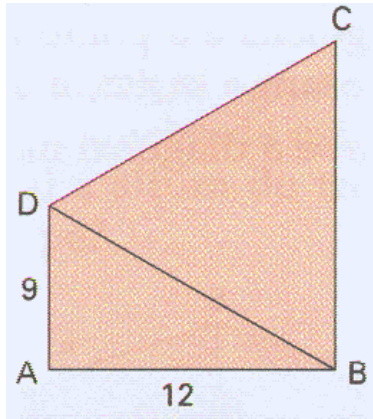
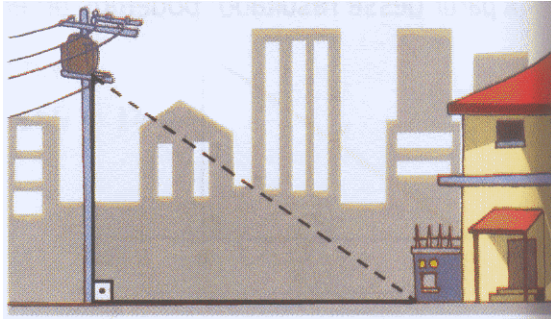
4) O portão de entrada de uma casa tem 4m de comprimento e 3m de altura. Que comprimento teria uma trave de madeira que se estendesse do ponto A até o ponto C?



5) Durante um incêndio num edifício de apartamentos, os bombeiros utilizaram uma escada Magirus de 10 m para atingir a janela do apartamento sinistrado. A escada estava colocada a 1m do chão, sobre um caminhão que se encontrava afastado 6m do edifício. Qual é a altura do apartamento sinistrado em relação ao chão?



6) Quantos metros de fio são necessários para “puxar luz” de um poste de 6m de altura até a caixa de luz que está ao lado da casa e a 8m da base do poste?



7) Na figura, o triângulo BCD é equilátero.

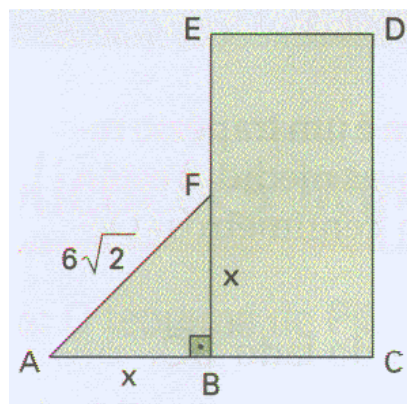
Determine:

- o perímetro do triângulo BCD.
- o perímetro do quadrilátero ABCD

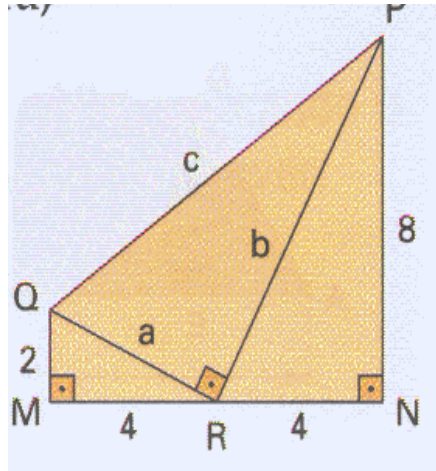
8) Na figura tem-se que  $\overline{AB} \cong \overline{BC}$  e F é o ponto médio do lado  $\overline{BE}$  do retângulo BCDE.

Determine

- a medida x indicada na figura.



b) a área do retângulo BCDE.



9) Considerando a figura , determine:

- a) a medida a.
- b) a medida b.
- c) a medida c.
- d) o perímetro do trapézio MNPQ.