

## EXERCÍCIOS DE REVISÃO – 9º ANO – 3º BIMESTRE

### Caderno 2 –

#### Módulo 16 -17 – EQUAÇÃO DO 2º. GRAU

1.- - Determinar o conjunto verdade das seguintes equações do 2º grau, em IR:

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

b)  $\frac{x^2 + x}{3} - \frac{x^2 - x}{2} = 1$

c)  $x^2 - 6x + 10 = 0$

d)  $x^2 - 5x = 0$

e)  $(x - 1) \cdot (2x - 3) = 0$

f)  $x^2 - 12 = 0$

g)  $2x^2 - 5x + 2 = 0$

h)  $1 = x^2$ .

2. Resolva os seguintes problemas do 2º. Grau:

a) O quadrado de um número positivo subtraído de seu triplo resulta 18. Determine esse número.

b) A metade do quadrado de um número não nulo mais sua quinta parte é igual ao seu triplo. Determine-o.

3. Faça o que se pede:

A) Determine o valor de m para que a equação  $2x^2 - 8x - (m - 5) = 0$  tenha duas raízes reais e iguais. (Sugestão :  $\Delta = 0$ )

B) Qual o valor de a para que a equação  $2x^2 - 5x + a = 0$  não possua raízes reais? ( Sugestão: Fazer  $\Delta < 0$  )

#### Respostas

1. A)  $S = \{0, 1\}$     b)  $S = \{2, 3\}$     c)  $S = \emptyset$     d)  $S = \{0, 5\}$     e)  $S = \{1, 3/2\}$     f)  $\{-2\sqrt{3}, +2\sqrt{3}\}$     g)  $\{2, 1/2\}$     h)  $\{-1, +1\}$

2. A) 6    B) O número é 5,6    3) A)  $m = -3$     B)  $a > 25/8$

### CADERNO 3

#### MÓDULO 19 – MATEMÁTICA FINANCEIRA

1. O preço de um smartphone a prazo é de R\$ 550,00. À vista, o mesmo aparelho sai por R\$ 500,00.

a) De quanto é o juro na compra desse aparelho?

b) Qual a taxa de juro?

2. O pai de Mateus aplicou na poupança a quantia de R\$ 5.000,00 a juro de 0,5% ao mês. Qual será o montante no final de 4 meses?

3. Um telefone está sendo anunciado por R\$ 600,00 a vista ou em 12 parcelas de R\$ 75,00.

a) Qual o valor do juro?

b) Qual a taxa de juro acumulada?

4. O quadrado de um número positivo somado com seu quádruplo resulta 6. Determine esse número

5.- Um capital de R\$ 800,00 é aplicado a juros compostos de taxa 2 % ao mês. Qual o montante no final de 3 meses ?

6.- -No Brasil como em outros países, sobre toda renda de uma pessoa, é cobrado um imposto chamado Imposto de Renda. Veja a tabela usada para o cálculo do imposto de renda do trabalhador brasileiro em 2020.

Rendimento (R\$)	Alíquota (%)	Deduzir (R\$)
Até 1.903,98	isento	-
De 1.903,99 até 2.826,65	7,5 %	142,80
De 2.826,66 até 3.751,05	15,0 %	354,80
De 3.751,06 até 4.664,68	22,5 %	636,13
Acima de 4.664,68	27,5 %	869,36

Fonte: Secretaria da Receita Federal

Se um trabalhador, sem dependente, recebe R\$ 3.400,00 no mês, calcule quanto ele deve pagar como imposto de renda.

#### Respostas

1. A) R\$ 50,00 B) 10%
2. R\$ 5.100,75
3. A) R\$ 300,00 B) 50%
4. 1
5. R\$ 848,97
6. R\$ 155,20

#### MÓDULO 20 – PROPORCIONALIDADE – REGRA DE TRÊS COMPOSTA.

### REGRA DE TRÊS COMPOSTA – EXERCÍCIOS

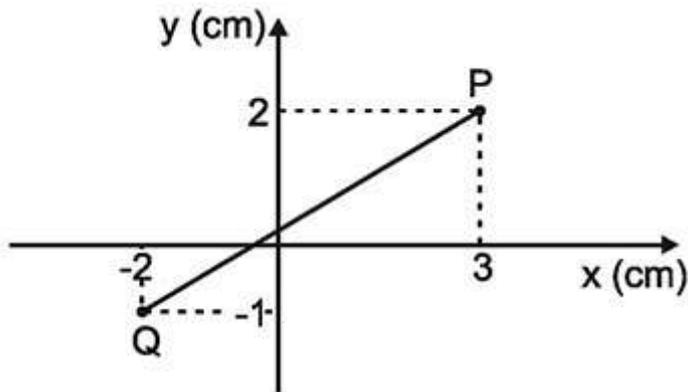
- 1) Para alimentar 15 cavalos, durante 11 dias, são necessários 220 kg de ração. Se 7 cavalos foram vendidos, em quanto tempo serão consumidos 1280 kg da mesma ração?
- 2) Um grupo de 12 operários constrói uma obra de 1600 m<sup>2</sup> em 15 dias, trabalhando 8 h/dia. Se aumentarmos 8 operários trabalhando 6 h/dia, em quantos dias construirão 2400 m<sup>2</sup> da mesma obra?
- 3) Dois mecânicos, depois de oito dias de serviço, receberam R\$ 400. Quanto receberão, 5 mecânicos por 12 dias de trabalho?
- 4) Se 35 operários fazem uma casa em 24 dias, trabalhando 8 horas por dia, quantos operários são necessários para fazer a mesma casa, em 14 dias, trabalhando 10 horas por dia?
- 5) Para amarrar um circo, 50 homens levam 2 dias, trabalhando 9 horas por dia. Com a dispensa de 20 homens, em quantos dias o circo será armado, trabalhando 10 horas por dia?

Respostas:

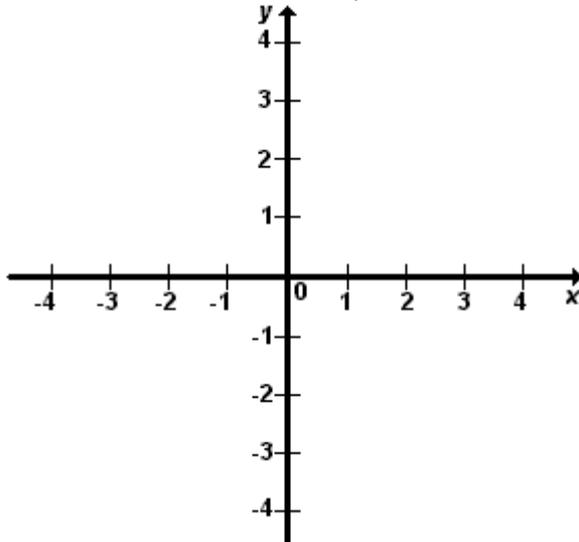
- 1.- 120 dias    2- 18 dias    3- 1500 reais    4- 48 operários    5- 3 dias

## MÓDULO 21 — EXPLORAÇÕES NO PLANO CARTESIANO.

1. Calcule a distância entre os pontos P e Q representados no plano cartesiano abaixo.



2. Qual o ponto médio do segmento AB, sendo A (0,-6) e B (-2, -4) ? Sugestão: Representar graficamente
3. Represente no plano cartesiano abaixo o triângulo ABC, sendo dados A (0,3), B (3, 4) e sendo C (4, -1) e calcule seu perímetro e sua área.



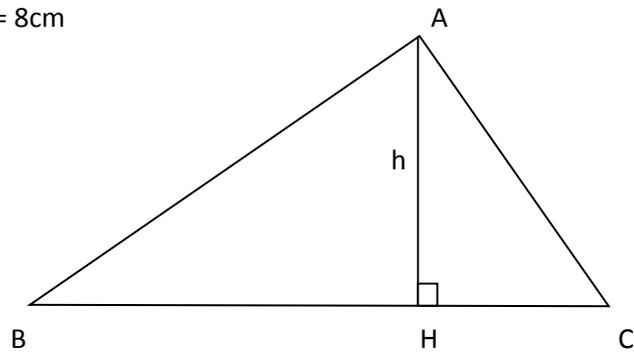
1. Respostas: 1)  $\sqrt{34}$     2) M (-1, -5)    3.  $A=8u.a$  e  $P = \sqrt{10} + 4\sqrt{2} + \sqrt{26}$

## MÓDULO 22 : RELAÇÕES MÉTRICAS NUM TRIÂNGULO RETÂNGULO

1.-Usando as relações métricas de um triângulo retângulo, calcule no triângulo abaixo, retângulo em A,

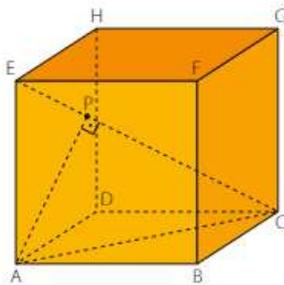
- a) a altura h relativa a hipotenusa e a projeção ortogonal do cateto AC sobre a hipotenusa.
- b) Calcule o perímetro e a área do triângulo.

Dados : AC = 6cm e AB = 8cm



2. Considere um triângulo ABC , retângulo em A, de catetos AB = 12 cm e AC = 16 cm. Pede-se calcular a altura desse triângulo relativa à sua hipotenusa.

3. Calcule o que se pede.



O segmento  $\overline{AP}$ , perpendicular à diagonal  $\overline{EC}$  do cubo, mede 2 cm.

- a) Quanto mede cada aresta desse cubo?
- b) Determine o volume do cubo.

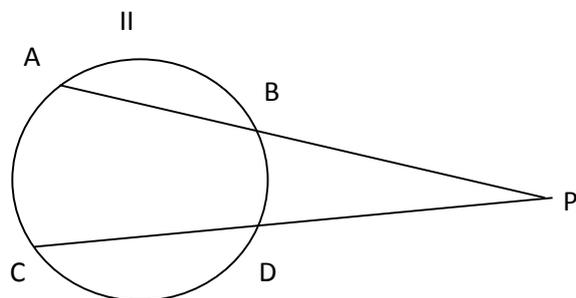
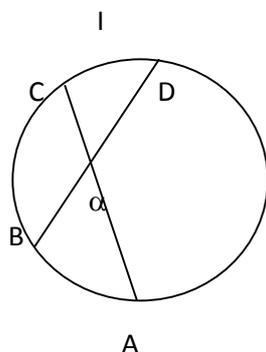
Respostas :

1. A) 4,8 cm   b) 24 cm   c) 24 cm<sup>2</sup>   2) 9,6 cm  
 3.A) Usando a relação  $a \cdot h = bc$  , fica  $a \cdot \sqrt{3} \cdot 2 = a \cdot a\sqrt{2} \rightarrow a = \sqrt{6} \text{ cm}$    B)  $V = 6 \sqrt{6} \text{ cm}^3$

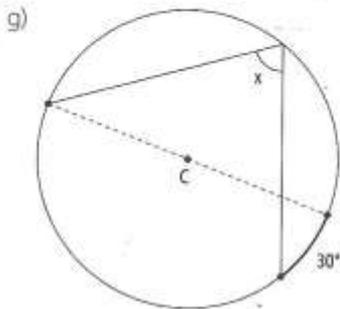
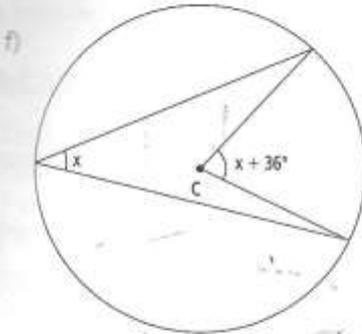
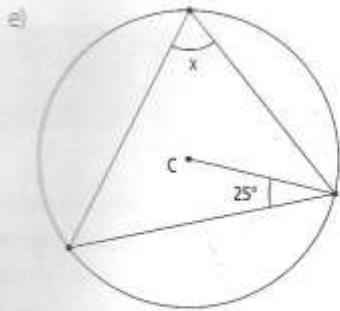
### MÓDULO 23 – ESTUDO DA CIRCUNFERÊNCIA

1. -Nas circunferências abaixo, de centro O, calcule a medida do ângulo  $\alpha$  ( em I ) e a medida do segmento AB ( em II ) .

Dados: I : med do arco AB= 80° e med do arco CD= 50°   II- AP= 8 cm CP= 10 cm e CD = 4 cm

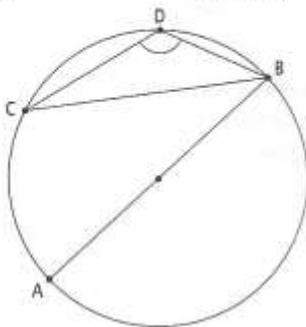


2. Nas figuras abaixo, calcule o que se pede:

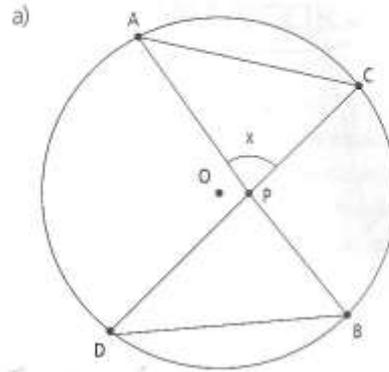


5. Na figura a seguir, em que  $\overline{AB}$  é diâmetro da circunferência, o ângulo  $\widehat{ABC}$  mede  $35^\circ$ . Assim, o ângulo  $\widehat{BDC}$  mede:

- a)  $105^\circ$                       c)  $125^\circ$   
 b)  $115^\circ$                       d)  $135^\circ$

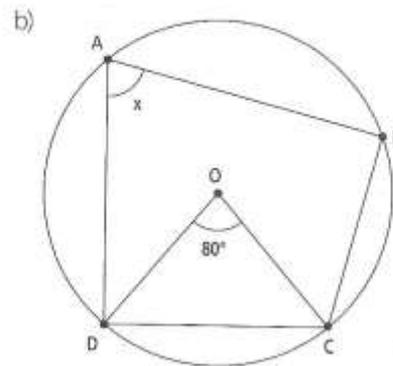


6. Em cada figura, determine o valor de  $x$ , registrando como pensou.



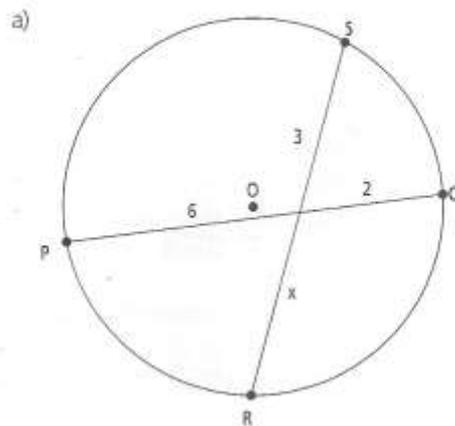
$$m(\widehat{AD}) = 100^\circ$$

$$m(\widehat{BC}) = 96^\circ$$



$$m(\widehat{CB}) = 70^\circ$$

7. Determine o valor de  $x$  nas figuras abaixo.



**Respostas:**

1. I)  $65^\circ$                       II)  $0,5 \text{ cm}$   
 2. E)  $65^\circ$     F)  $36^\circ$     G)  $75^\circ$     5. C    6. A)  $82^\circ$     B)  $75^\circ$     7.A)  $x=4$

## MÓDULO 24- PROPRIEDADES DAS RAÍZES DA EQUAÇÃO DO 2º. GRAU

1. Determine a soma e o produto das raízes da equação:

a)  $3x^2 - 6x - 1 = 0$

b)  $2x^2 + 7x = 12$

c)  $x^2 - x + 5 = 0$

2. Determine m para que o produto das raízes da equação  $x^2 - (m-1)x + 2m - 1 = 0$  seja 5.

3. Determine k para que a soma das raízes da equação  $2x^2 - (k-3)x + 1 = 0$  seja 2.

### Respostas

1. A)  $S=2$   $P = -1/3$     B)  $S= -7/2$   $P= -6$     C)  $S= 1$   $P= 5$

2.  $m=3$

3.  $k=7$