



EXERCÍCIOS DE REVISÃO – TREINANDO PARA AS PROVAS – 2º. BIMESTRE – 8º. ANO

APOSTILA 1 .

MÓDULO 5 – EQUAÇÕES E INEQUAÇÕES

1. Descreva, se possível, os elementos que satisfazem as desigualdades a seguir. Classifique os conjuntos como finito, infinito ou vazio.

a) $x < 3$ ($U = \text{IN}$)

b) $x > 5$ ($U = \text{Z}$)

c) $x < 0$ ($U = \text{IN}$)

2. Resolva as inequações com $U = \text{Q}$

a) $2x + 8 > 5$

b) $2(x - 3) - 3(x + 1) < 6$

c) $2x - 1 = 5x - 4$

MÓDULO 6 – A POTENCIAÇÃO E SUAS PROPRIEDADES.

1. Usando as propriedades da potenciação, calcule:

a) $x^3 \cdot x \cdot x^5 =$ b) $a^6 : a^4$ c) $[(-2)^3]^2$ d) $3^4 : 3^6 =$

2. Resolva as potenciações com expoentes negativos.

a) $7^{-1} =$ b) $(2/3)^{-2} =$ c) $(-0,5)^{-1} =$ d) $10^{-3} =$

MÓDULO 7 : MULTIPLICAÇÃO, POTENCIAÇÃO E DIVISÃO DE PROPRIEDADES ALGÉBRICAS.

1. Efetue as multiplicações de monômio por polinômio:

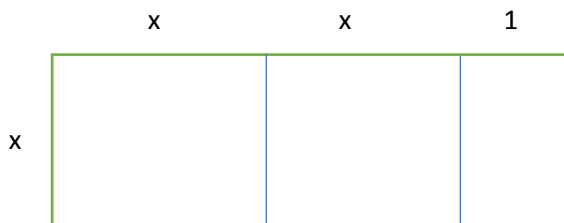
a) $x \cdot (2x - 1) =$ b) $2x \cdot (x - y) =$ c) $2y \cdot (y^2 - 3y + 5) =$ d) $(2x + 1) \cdot (-3xy) =$

2. Simplifique as expressões e, quando possível, escreva a potência com expoente negativo:

$$\frac{18abc}{3a^2c}$$

b) $\frac{12x^3y^2}{18x^2} =$

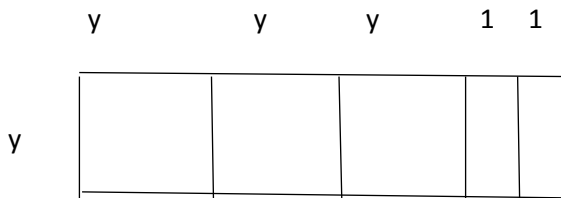
3. Escreva a expressão que permite calcular a área do retângulo abaixo.



4. Reduza a uma única potenciação: (Sugestão : escrever as potenciações na base 2)

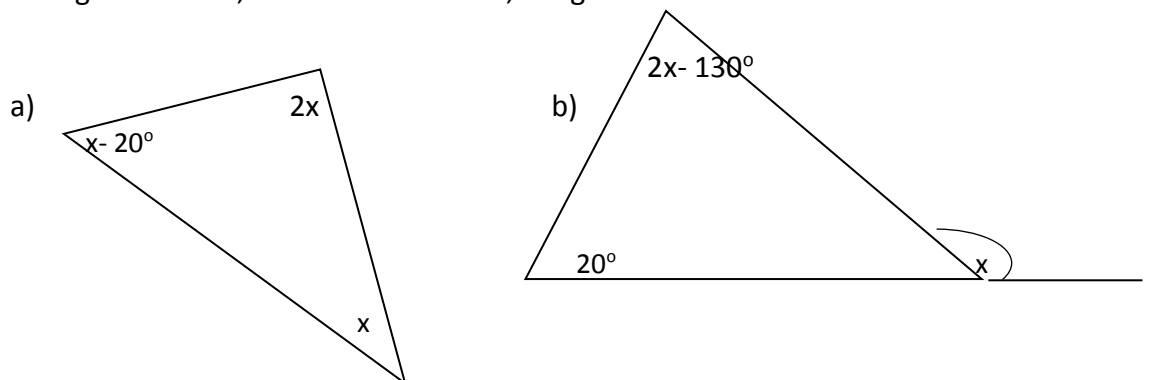
$$\frac{256 \cdot 4^2}{8^2} =$$

5. Escreva a expressão algébrica que permite calcular a área do retângulo abaixo:



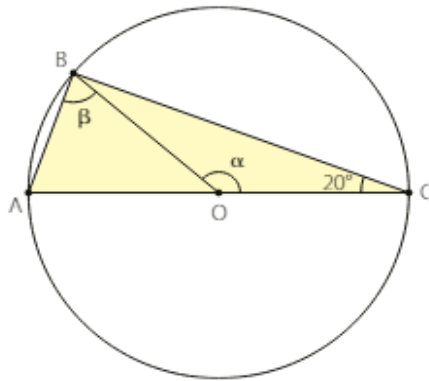
MÓDULO 8 e MÓDULO 9 : TRIÂNGULOS E ÂNGULO EXTERNO DE UM TRIÂNGULO

1. Nos triângulos abaixo, calcule o valor de x , em graus.



2.

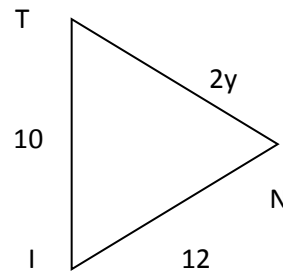
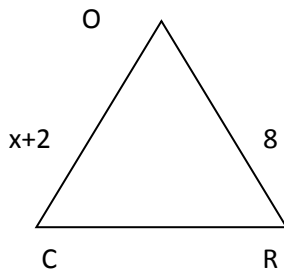
Na figura a seguir, os pontos A, B e C pertencem à circunferência de centro O. Se $m(\widehat{OCB}) = 20^\circ$, calcule os valores de α e β .



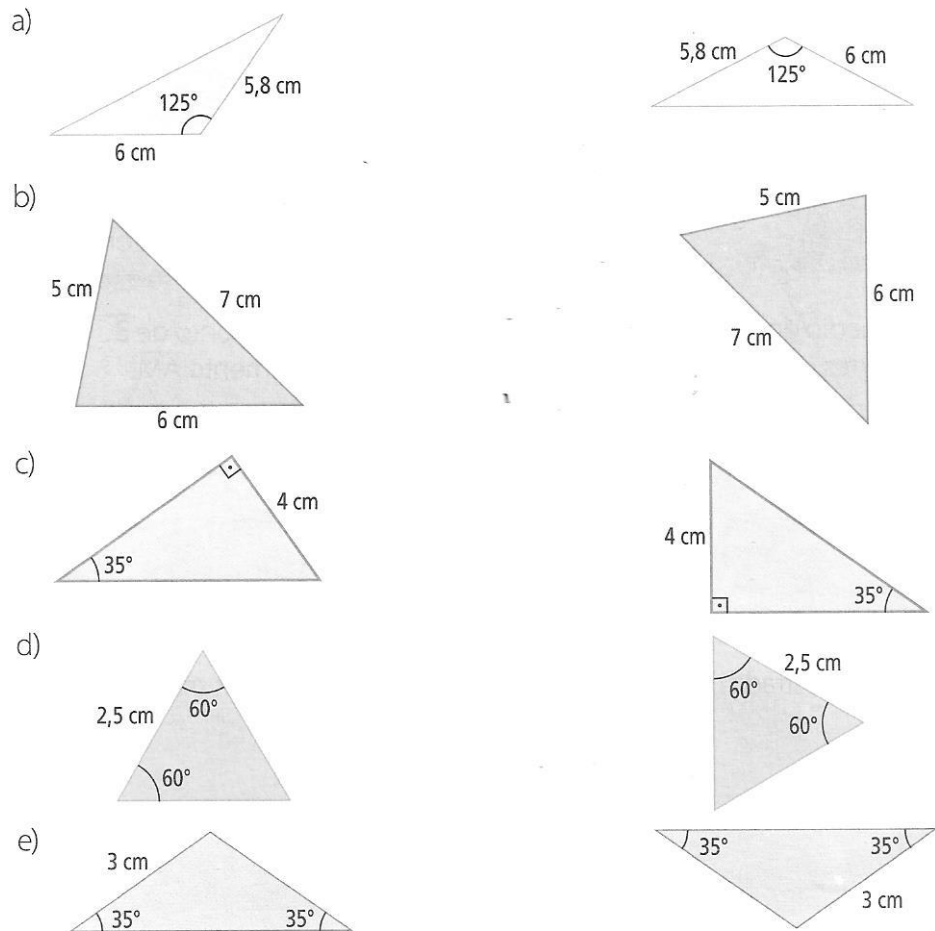
3. Um triângulo ABC, tem seus ângulos internos, em graus, são dados por $2x+10$, $3x+20$ e $5x-40$. Calcule as medidas desses ângulos e classifique esse triângulo quanto as medidas de seus ângulos.

MÓDULO 11 – CONGRUÊNCIA

1.- Abaixo temos que $\triangle COR \cong \triangle INT$. Calcule os valores de x e y.



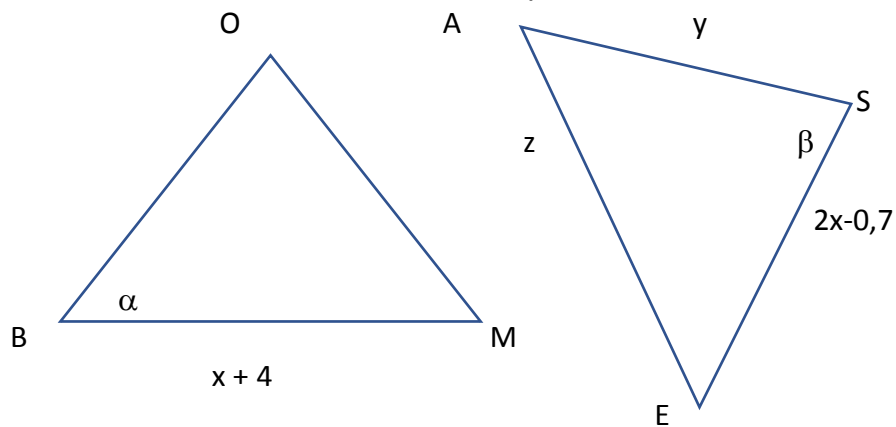
2. Para cada par de triângulos congruentes, escreva o caso que garante a congruência.



3. Abaixo o $\triangle BOM \cong \triangle SAE$, Sabendo que $\hat{O} = 48^\circ$, $\hat{E} = 63^\circ$, $BO = 10$ cm, $MO = 6$ cm, pergunta-se:

A) Qual caso garante essa congruência ?

B) Determine as medidas do ângulo α , β e os valores de x , y e z .



APOSTILA 2. – ÁLGEBRA e ESTATÍSTICA– PROF. OSMAR

MÓDULO 12 -EQUAÇÕES- CLASSIFICAÇÃO

1 . Determine o conjunto verdade das equações abaixo em $U = \mathbb{Q}$ (racionais) e classifique-a em Determinada – Indeterminada ou Impossível.

a) $2 \cdot (2x - 5) - 3(x - 6) = 8 - x$

a) $3 \cdot (2x - 1) = 6x + 3$

b) $4(x + 1) - 3x = x + 4$

RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS USANDO EQUAÇÕES

Escreva as equações e resolva os problemas.

1.- Em uma sala de aula com 40 alunos, o dobro do número de meninas excede o triplo do número de meninos em 5 unidades. Qual o número de meninas na classe. Resp. 25

2.- O Avô de Pedro no
aniversário dele, lhe deu dinheiro de presente. Ele gastou 20 reais para tomar um lanche com seus amigos; do restante ele gastou um quarto na compra de um livro e ainda lhe restaram 45 reais. Quanto que o avô deu de presente para Pedro? Resp. Resp. 80 reais.

3. Sabemos que 50% dos alunos de uma classe gostam de rock, 35% gostam de rap, e os 6 alunos restantes gostam de pagode. Quantos alunos tem a turma? Resp. 40 alunos

4. A cantina da escola oferece três tipos de lanche: hambúrguer, misto e lanche natura. Nium determinado dia verificou-se o seguinte consumo:
- $\frac{3}{5}$ dos lanches vendidos foram hambúrgueres;
-20% foram lanches naturais;
-70 foram mistos.
Quantos lanches foram vendidos nesse dia? Resp 350 lanches.

Módulo 13 -A CONSTRUÇÃO DE TABELAS.

1 - A turma do oitavo ano fez um levantamento do número de pessoas na residência de cada aluno da sala. Veja o resultado dessa consulta:

3-4-3-2-5-4-3-3-2-5-6-2-4-7-6-4-3-4-4-5-6-5-6-7-4-3-2-6-4-5-3-4-5-6-

a) Organize esses dados numa tabela de distribuição de frequências.

b) Calcule a frequência relativa (f_r)

c) Classifique a variável envolvida nesse levantamento. Resp. Quantitativa discreta

d) Calcule a moda, a média e a mediano desses dados. Resp $Mo = 4$,
 Média= 4,3 e Md =4

2.- O professor fez um levantamento dos valores da mesada que cada aluno da sala recebe. Veja os valores obtidos em reais.

120 – 100 – 80 – 50 – 60 - 75 – 90 – 110 – 95 – 130 – 70 – 85 –
 125 – 105 – 75 – 65 – 70 – 90 – 50 – 100 – 90- 110- 85 – 100 – 80 –

Organize esses dados na tabela abaixo e complete todas a colunas

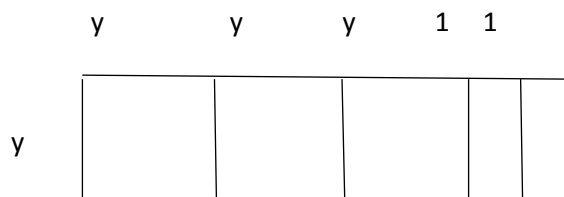
Mesada em reais	f	%
50 a 70		
75 a 95		
100 a 120		
125 a 145		
Total		

MÓDULO 14 - POSSIBILIDADES E PROBABILIDADE

- Uma moeda é lançada três vezes consecutivas. Determine:
 - Seu espaço amostral. Organize uma árvore de possibilidades.
 - Calcule as probabilidades de sair:
 - três faces iguais. Resp . $\frac{1}{4}$
 - Obter apenas duas faces iguais. $\frac{3}{4}$
- Um casal pretende ter 3 filhos. Calcule a probabilidade de ter três meninos. Resp $\frac{1}{8}$
- Um dado é lançado duas vezes. Qual a probabilidade de obter dois números iguais? Resp $\frac{1}{6}$

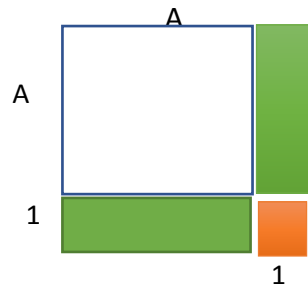
MÓDULO 15 – FATORAÇÃO ALGÉBRICA: FATOR COMUM E AGRUPAMENTO

1.- Escreva a expressão algébrica que permite calcular a área do retângulo abaixo:



Resp. $A = 3y^2 + 2y$

2.-Escreva na forma desenvolvida e na forma fatorada a expressão que representa a área e o perímetro do quadrado abaixo. Resp. $A = A^2 + 2A + 1$ ou $A = (A+1)^2$ $P = 4A + 4$ ou $P = 4.(A+1)$



3.Fatorar as expressões algébricas por:

I. Fator Comum

a) $ax - bx =$

b) $ab - b^2 =$

c) $mx - x =$

II . Agrupamento :

a) $ax - bx + ay - by =$

b) $mx - 2x + 2m - 4 =$

c) $ax + ay + bx + by =$

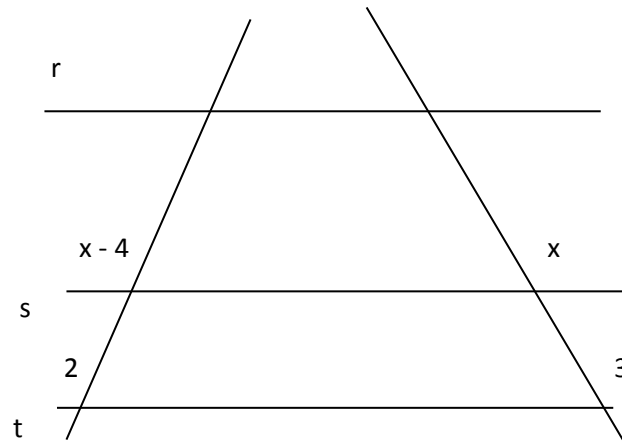
TREINANDO PARA AS PROVAS – 9º. ANO – 2º. BIMESTRE – PROF. OSMAR

APOSTILA 1

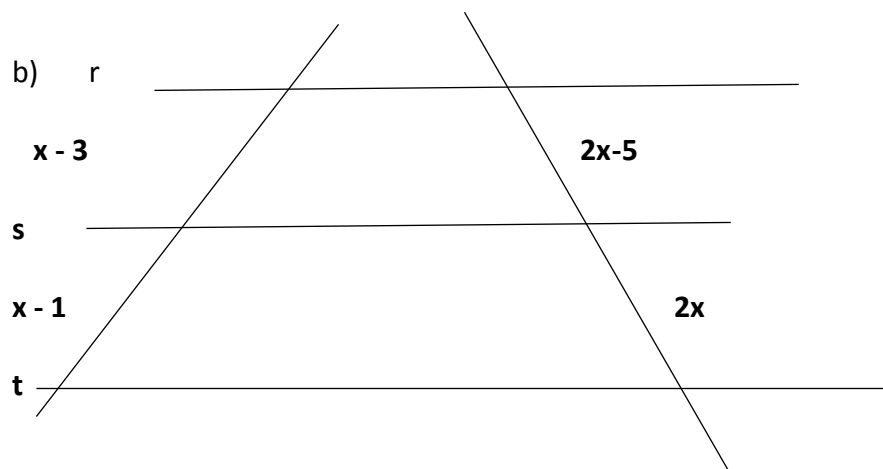
MÓDULO 6 – RETAS PARALELAS E O TEOREMA DE TALES.

1. Usando o Teorema de Tales, calcule a medida de x . Considere $r // s // t$

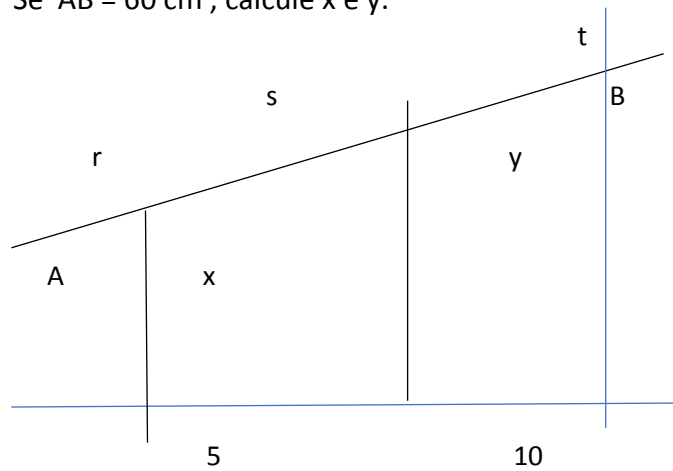
a)



b)



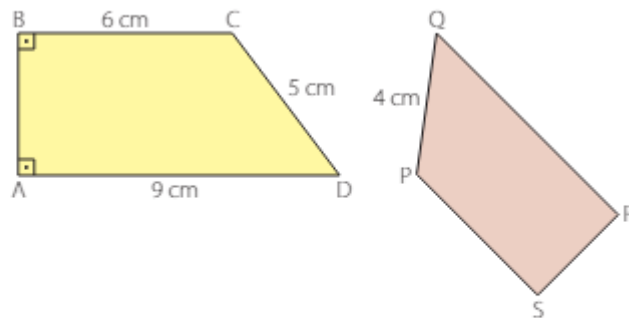
c) Se $AB = 60 \text{ cm}$, calcule x e y .



MÓDULO 7 : SEMELHANÇA

1.

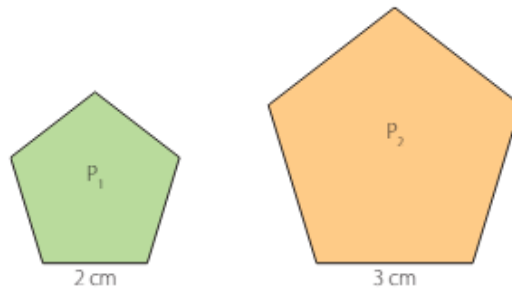
Os trapézios retângulos representados abaixo são tais que $\square ABCD \sim \square RSPQ$.



- Identifique os vértices do trapézio $RSPQ$ cujos ângulos internos são retos.
- Calcule a medida do lado \overline{AB} do trapézio maior.
- Quanto medem os lados \overline{QR} , \overline{RS} e \overline{SP} do trapézio menor?

2.

Na figura a seguir, estão representados dois pentágonos regulares, P_1 e P_2 . Cada lado do menor mede 2 cm e cada lado do maior mede 3 cm.



- Quando um polígono é chamado de **regular**? Se necessário, consulte seu glossário.
- Os ângulos correspondentes nos dois pentágonos têm medidas iguais? Justifique sua resposta.
- Os lados correspondentes nos dois pentágonos têm medidas proporcionais? Justifique sua resposta.
- Os pentágonos regulares P_1 e P_2 são semelhantes?
- Dois polígonos regulares com o mesmo número de lados sempre serão semelhantes? Explique como pensou.

MÓDULO 8 -O CONJUNTO DOS NÚMEROS REAIS.

1. Dê a representação na forma de radical:

a) $5^{0,5} =$ b) $2^{1,5} =$ c) $10^{2/3} =$

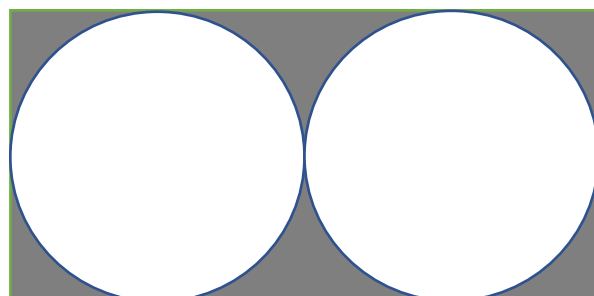
2. Calcule o valor de raiz quadrada de 15 com uma ordem decimal. Deixe registrado como fez.

3. Complete as sentenças usando um dos símbolos: N , Z , Q , I , R ou \emptyset

a) $N \cup R =$ b) $N \cap Z =$ c) $I \cap Q =$ d) $N \subset \dots\dots$ e) $I \supset \dots\dots$

4. Considere uma placa retangular medindo de comprimento 20 cm e nela estão inscritos dois círculos idênticos, conforme figura abaixo. Considere $\pi = 3$

Qual a probabilidade de escolhido um ponto aleatoriamente, ele não pertencer aos círculos?



5. Calcule o valor de:

a) $16^{0,5}$

b) $27^{0,3333...}$

c) $(\frac{1}{2})^{-2} + (\frac{1}{2})^2 + 0,4444... + \sqrt[3]{-27}$

MÓDULO 9 - PORCENTAGEM:

1. Calcule, usando raciocínio mental, as porcentagens:

a) 20% de 500

b) 25% de 1000

c) 10% de 200

d) 5% de 40

e) $(10\%)^2$

f) $\sqrt{9\%}$

2. Quantos % representa 9 de 120 ?

3. Uma mercadoria teve dois aumentos sucessivos de 20% ? Quantos % seu preço final ficou maior em relação ao preço inicial?

4. Um produto que estava custando inicialmente R\$ 120,00 teve uma redução no seu preço de 10% no mês de janeiro. Em fevereiro a empresa concedeu outra redução de 5%. Após essas reduções no mês seguinte houve um aumento de 15% sobre o preço de fevereiro.

a) O preço, após esse reajuste, ficou igual ao preço inicial?

b) Em caso negativo, o preço final do produto ficou quantos % maior ou menor que o preço inicial?

APOSTILA 2 -

MÓDULO 11 - ESTATÍSTICA NO NOSSO COTIDIANO

1. - Abaixo temos os pesos (em kg) de 25 alunos de uma classe coletados pelo professor de Educação Física;

45 – 48 – 52 – 57 – 40 – 48 -56 – 64 – 60 – 55 – 54 – 48 – 52- 57 – 64 – 68 – 65 – 69- 49 – 66 -72 – 64 - 50 -48 – 69 .

a) Organize os dados em uma tabela de distribuição de frequência por intervalos de classe, começando a primeira classe com 40 e sendo intervalo de cada classe de 5 kg.

b) Qual a média dos pesos dos alunos?

c) Em que classe está o peso modal?

2,- Os dados da tabela abaixo referem-se ao tempo de vida útil de 100 lâmpadas elétricas , em centenas de horas.

Duração	Número de lâmpadas
0 --- 4	1
4 --- 8	3
8 ---12	24
12 --16	41
16 --20	13
20 --24	10
24 --28	6
28 --32	2

- A) Qual a amplitude de cada intervalo de classe? Quantas classes temos?
 B) Qual a duração média das lâmpadas?

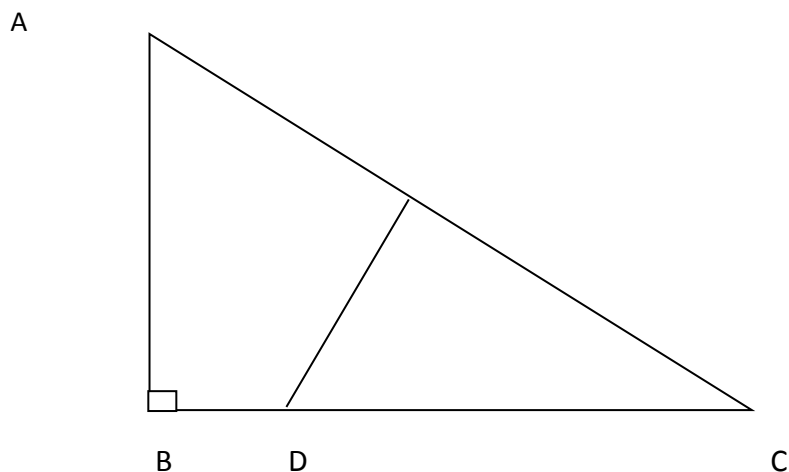
3.A tabela abaixo contém dados relativos à população de idade igual ou superior a 25 anos , de acordo com os anos de escolarização. Sabendo que a população nessa cidade é de 40.000 habitantes com idade igual ou superior a 25 anos, complete a 3ª. coluna.

Anos de estudo	Porcentagem	Total de pessoas
0 --- 4	14,2	
4 ---8	27,6	
8 ---12	28,2	

Dados fictícios

MÓDULO 12 -SEMELHANÇA DE TRIÂNGULOS

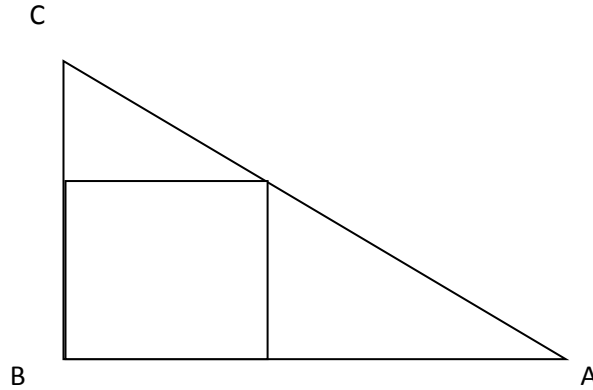
1. Na figura abaixo, calcule \overline{DE} , usando semelhança de triângulos. Considere $DE \perp AC$ e $AB = 9 \text{ cm}$, $BC = 8 \text{ cm}$ e $BD = 3 \text{ cm}$.



2. Na figura abaixo, o quadrado está inscrito num triângulo retângulo de catetos $AB=12$ e $BC=8$.

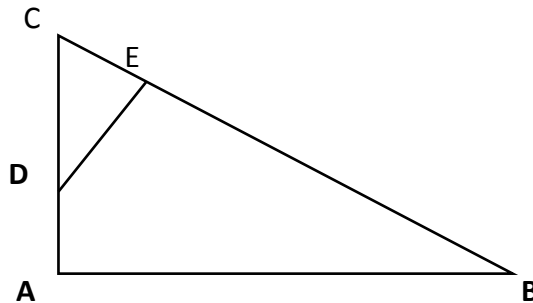
Pede-se calcular:

- A medida da hipotenusa AC , usando o Teorema de Pitágoras;
- A área desse quadrado. Use semelhança de triângulos.



3. Na figura o triângulo ABC é retângulo e $\angle A=90^\circ$ e $AB=3\text{cm}$ e $AC=4\text{cm}$.

- Qual a medida do lado BC ?
- Se DE perpendicular a BC e $DE=2\text{cm}$, calcule CD .



MÓDULO 13 - OPERAÇÕES COM NÚMEROS IRRACIONAIS E COM NÚMEROS REAIS

1. Decompondo o radicando, simplifique se possível, os radicais:

a) $\sqrt{72} =$
=

c) $\sqrt[4]{128} =$

e) $\sqrt[5]{1024} =$

b) $\sqrt{1024} =$

d) $\sqrt[4]{4} =$

f) $\sqrt[3]{8a^4} =$

2. - Efetue as operações indicadas, simplificando o resultado quando possível:

a) $3\sqrt{18} + 2\sqrt{8} - \sqrt{50} + 3\sqrt{27} - \sqrt{12} =$

b) $2\sqrt[3]{12} \cdot 5\sqrt[3]{8} =$

c) $\sqrt[4]{2} : \sqrt[6]{2} =$

d) $\sqrt{\sqrt[3]{\sqrt{64}}} =$

e) $(2\sqrt[3]{5})^6 =$

f) $2\sqrt{a} + 3\sqrt{b} - 5\sqrt{a} - 3\sqrt{b} =$

g) $(\sqrt[6]{8})^4$

h) $\sqrt{3a} + 4\sqrt{2b} - \sqrt{3a} - 13\sqrt{2b} =$

3.- Calcule o perímetro e a área de um :

a) triângulo de catetos $\sqrt{3}$ cm e $4\sqrt{3}$ cm.

b) retângulo cujas dimensões são dadas por $(1 + \sqrt{3})$ cm e $(5 - \sqrt{3})$ cm .

4. Determine:

a) A diagonal de um cubo de aresta 6 cm.

b) A área da superfície de um cubo de diagonal $d = \sqrt{6}$ cm

c) A área de um triângulo equilátero de lado 4 cm.

d) A diagonal de paralelepípedo reto-retângulo de dimensões 3cm, 4 cm e 12 c

RACIONALIZAÇÃO DE DENOMINADORES

1.- Racionalize os denominadores, simplificando o resultado, quando possível:

a) $\frac{4}{3\sqrt{2}}$

b) $\frac{5}{\sqrt{7}-\sqrt{2}}$

c) $\frac{2}{\sqrt[3]{2}} =$

2. Racionalizar o denominador da fração:

$$\frac{\sqrt{3} - \sqrt{2}}{\sqrt{2}}$$