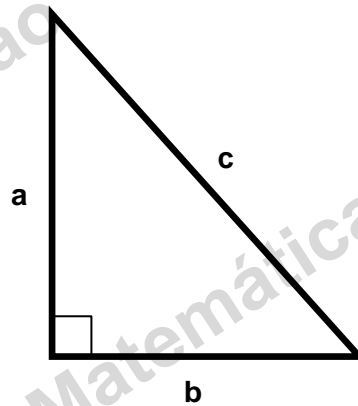


2016/2017 – MATEMÁTICA – FICHA DE TRABALHO Nº 1 – 1º PERÍODO – OUTUBRO

Nome: _____ Nº _____ Turma: 8º ____ Data: _____

DECOMPOSIÇÃO DE UM TRIÂNGULO PELA ALTURA REFERENTE À HIPOTENUSA

Triângulo retângulo

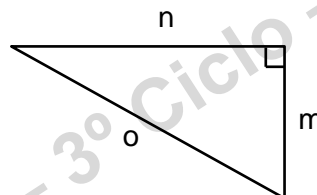
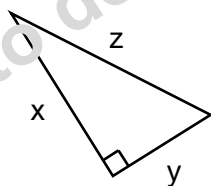


Um **triângulo retângulo** é um triângulo em que um dos ângulos internos é um ângulo reto (90°)

Os lados **a**, **b** e **c** de um triângulo retângulo são designados por:

- **catetos** – são os lados que formam o ângulo reto e que na figura são os lados **a** e **b**.
- **hipotenusa** – é o lado oposto ao ângulo reto, que na figura é o lado **c**.

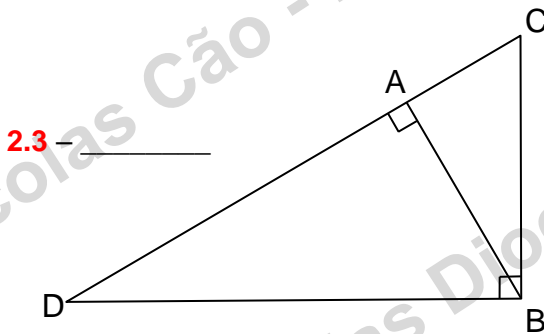
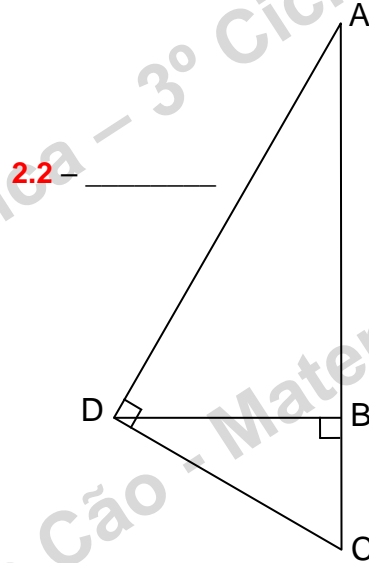
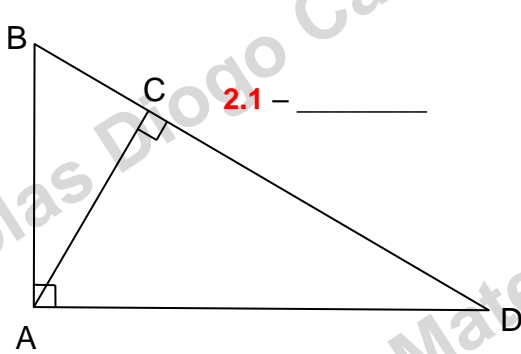
1 – Em cada um dos triângulos seguintes, indica os catetos e a hipotenusa.



x - _____ y - _____ z - _____

m - _____ n - _____ o - _____

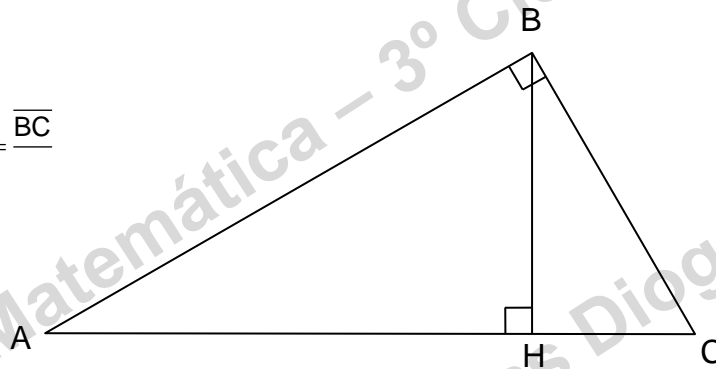
2 – Em cada um dos seguintes triângulos retângulos indica a altura referente à hipotenusa.



3. – Observa o seguinte triângulo retângulo [ABC] e completa as seguintes relações:

3.1 $\frac{\overline{BH}}{\overline{BH}} = \frac{\overline{CH}}{\overline{BH}}$

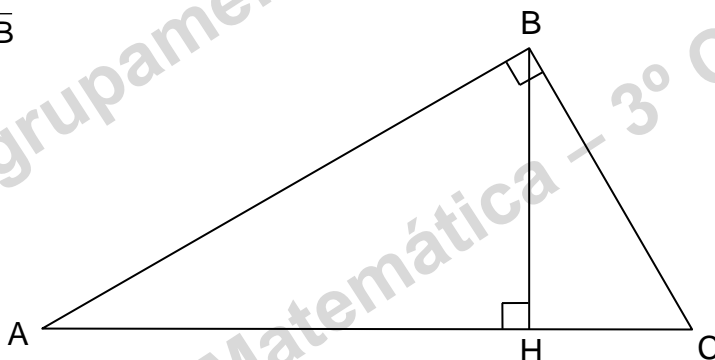
3.2 $\frac{\overline{BH}}{\overline{AB}} = \frac{\overline{BC}}{\overline{BC}} = \frac{\overline{BC}}{\overline{BC}}$



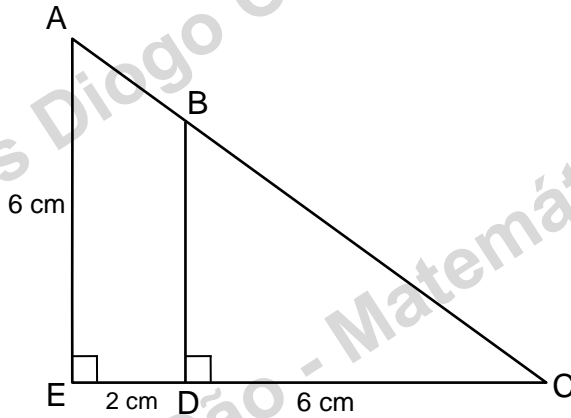
4 – Relativamente ao seguinte triângulo retângulo e sabendo que $\overline{CH} = 4$ cm, $\overline{AH} = 9$ cm e $\overline{BC} = 7,2$ cm, calcula usando relações de proporções entre os lados (com arredondamentos a 1 casa decimal):

4.1 – \overline{BH}

4.2 – \overline{AB}



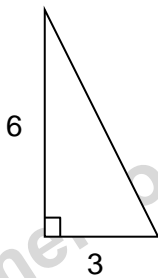
5 – Na figura seguinte, e com arredondamentos a uma casa decimal, calcula a altura \overline{BD} .



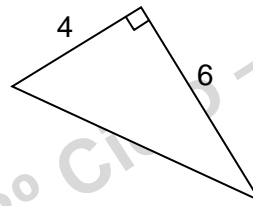
TEOREMA DE PITÁGORAS

6 – Observa os seguintes triângulos e determina as medidas das hipotenusas com uma casa decimal.

6.1

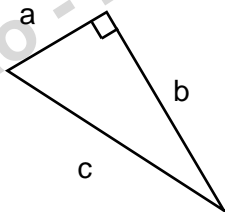


6.2



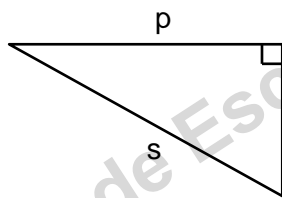
6.3 – Em cada um dos triângulos seguintes, indica se são verdadeiras ou falsas as afirmações que são feitas relativamente a cada um deles. Corrige a, ou as afirmações falsas.

6.3.1



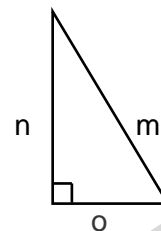
$$c^2 + a^2 = b^2$$

6.3.2



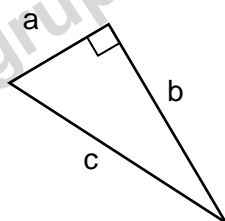
$$p^2 + s^2 = r^2$$

6.3.3



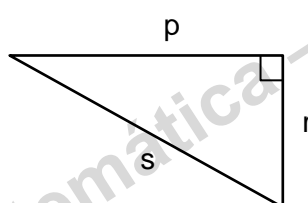
$$n^2 + m^2 = o^2$$

6.3.4



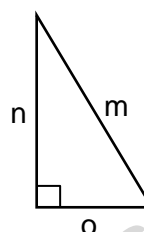
$$a^2 + b^2 = c^2$$

6.3.5



$$p^2 + r^2 = s^2$$

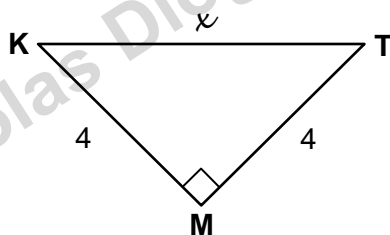
6.3.6



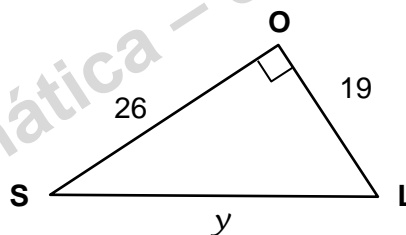
$$m^2 - o^2 = n^2$$

7 – Determina, em centímetros, e se necessário com uma casa decimal, o comprimento da hipotenusa de cada um dos seguintes triângulos retângulos. As figuras não estão desenhadas à escala.

7.1

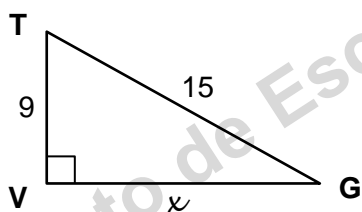


7.2

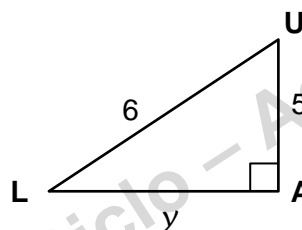


8 – Determina, em centímetros, e se necessário com uma casa decimal, o comprimento do cateto de cada um dos seguintes triângulos retângulos. As figuras não estão desenhadas à escala.

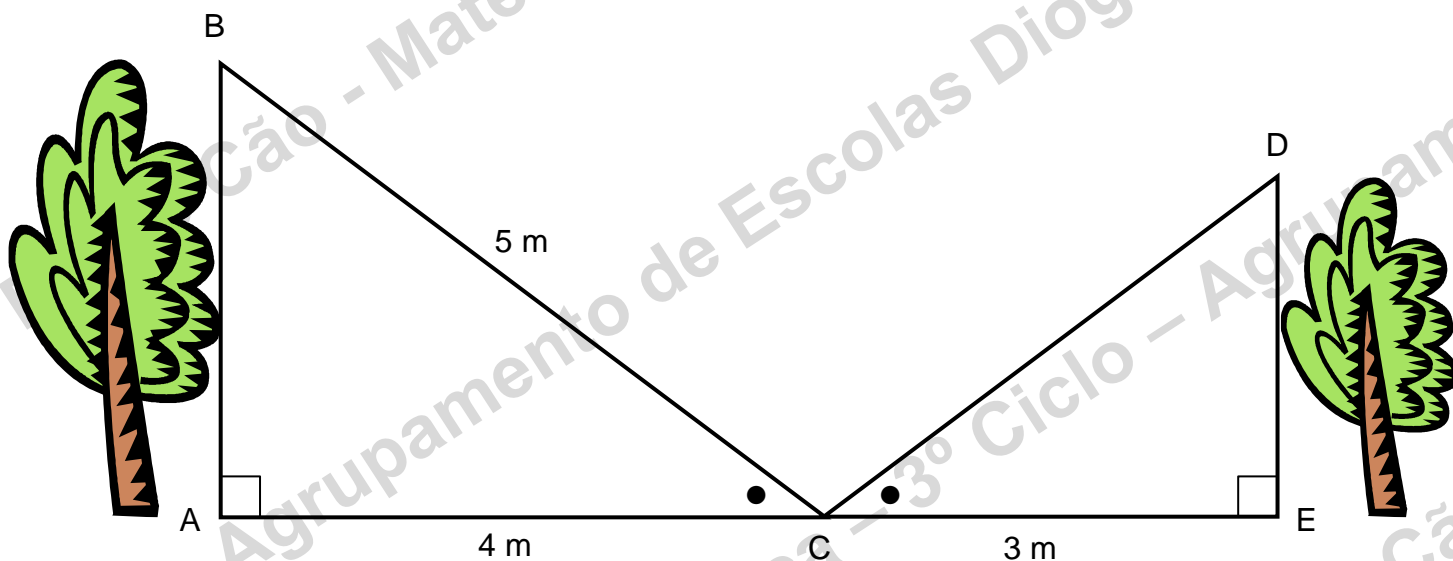
8.1



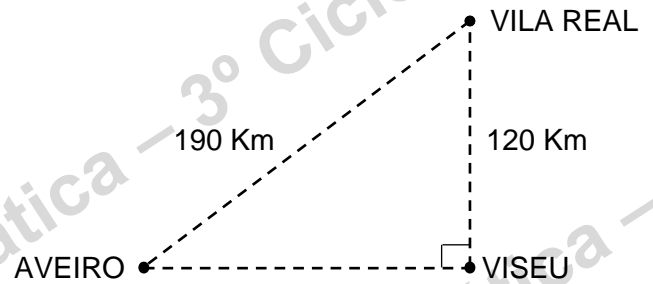
8.2



9 – Relativamente à figura seguinte, calcula a altura da árvore da direita. Efetua os arredondamentos com duas casas decimais.



- 10** – Imagina que para ir de VILA REAL a VISEU de avião teríamos que percorrer 120 Km em linha reta, conforme a figura, e que para nos deslocarmos de VILA REAL a AVEIRO teríamos também que percorrer 190 Km de avião, em linha reta. Calcula qual a distância de VISEU a AVEIRO. (Arredondamentos a uma casa decimal). A figura não está desenhada à escala.



- 11** – Utilizando esquadro e compasso e aplicando o Teorema de Pitágoras mostra como se pode traçar na reta orientada $\sqrt{2}$



- 12** – Explica em qual ou em quais das seguintes opções estão as medidas corretas dos lados de triângulos retângulos? Unidades em cm.

- 12.1** – 1, 3 e 5;
- 12.2** – 3, 4 e 5;
- 12.3** – 2, 6 e 7;
- 12.4** – 8, 15 e 17

BOM TRABALHO

JLP