

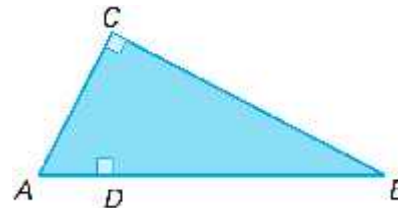
Casa da Aula – Centro de Explicações	Ano letivo 20 /20	Matemática 8.º ano
Aluno:	Turma	N.º
Professor:		Data
		/ /20

1. Na figura ao lado, o triângulo $[ABC]$ é retângulo em C e $[CD]$ é a altura relativa à base $[AB]$.

1.1. Mostra que os triângulos $[ADC]$ e $[ABC]$ são semelhantes.

1.2. Sabe-se que $\overline{AB} = 9$ cm e que $\overline{AC} = 4$ cm.

Determina $\overline{AD}$.



2. A propriedade do Sr. Joaquim é constituída por um jardim com a forma de um triângulo retângulo, ladeado pela casa, por uma horta e por uma piscina, todos eles com uma implantação quadrangular.

A casa tem 128 m^2 de área e a horta 200 m^2 .

Calcula a área:

2.1. da piscina;

2.2. do jardim.



3. Qual dos seguintes ternos de números é um terno pitagórico.

(A) $(15, 20, 24)$

(B) $(\sqrt{6}, \sqrt{8}, \sqrt{10})$

(C) $(\frac{3}{2}, 2, \frac{5}{2})$

(D) $(65, 72, 97)$

4. O LCD do Pedro tem um ecrã com formato 16:9 e 116 cm de diagonal.

Qual é a altura aproximada, com duas casas decimais, do ecrã?



(A) 56,87 cm

(B) 65,25 cm

(C) 56,25 cm

(D) 65,87 cm

5. Na figura ao lado, está representado um quadrado colocado sobre uma grelha quadriculada.

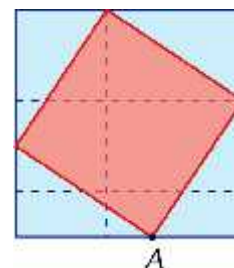
Sabendo que cada quadrícula tem 1 cm de lado, a área do quadrado é:

(A) 5 cm^2

(B) 13 cm^2

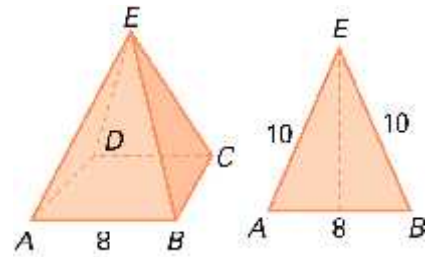
(C) $\sqrt{5} \text{ cm}^2$

(D) $\sqrt{13} \text{ cm}^2$



6. Na figura ao lado está representada a pirâmide quadrangular $[ABCDE]$ e uma das suas faces, $[ABE]$.

As medidas apresentadas estão expressas em centímetros.



- 6.1. Mostra que a altura do triângulo $[ABE]$ é igual a $2\sqrt{21}$ cm.

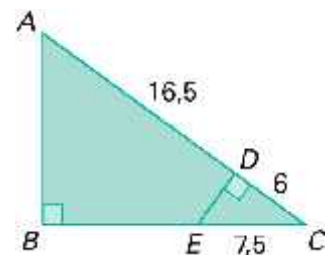
- 6.2. Calcula o volume da pirâmide.

Apresenta o resultado arredondado às décimas do cm^3 .

7. Na figura ao lado estão representados os triângulos retângulos $[ABC]$ e $[EDC]$.

Sabe-se que:

- o ponto E pertence ao segmento de reta $[BC]$;
- o ponto D pertence ao segmento de reta $[AC]$;
- $\overline{AD} = 16,5$ cm ; $\overline{DC} = 6$ cm ; $\overline{EC} = 7,5$ cm.



- 7.1. Justifica que os triângulos $[ABC]$ e $[EDC]$ são semelhantes.

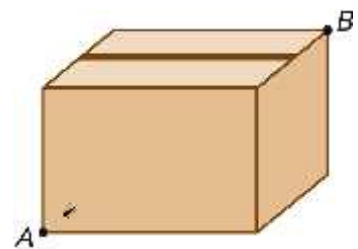
- 7.2. Determina $\overline{BC}$.

Apresenta o resultado aproximado por defeito às unidades.

8. Um caixote de papelão tem 80 cm de comprimento, 60 cm de largura e 40 cm de altura e serve para guardar tubos de plástico que servem de suporte a bandeiras.

- 8.1. Qual é comprimento máximo que deve ter um tubo de plástico de modo a ser colocado no interior do caixote?

- 8.2. Uma formiga deslocou-se do ponto A para o ponto C e, em seguida, para o ponto B do caixote.



Calcula, com aproximação à unidade, a menor distância percorrida pela formiga.

9. Assinala na reta real seguinte o ponto P de abcissa $-1 + \sqrt{5}$.



Soluções:

1.1. Os triângulos são semelhantes pelo critério AA de semelhança de triângulos.

1.2. $\overline{AD} = \frac{16}{9}$

2.1. 72m^2

2.2. 48 m^2

3. (D)

4. (A)

5. (B)

6.1. $h^2 = 10^2 - 4^2 \Leftrightarrow h^2 = 84$

Logo, $h = \sqrt{84} = \sqrt{4 \times 21} = 2\sqrt{21}$

6.2. $175,9\text{ cm}^3$

7.1. Os triângulos são semelhantes pelo critério AA de semelhança de triângulos.

7.2. $\overline{BC} = 18\text{ cm}$

8.1. 107 cm

8.2. 152 cm

9. $5 = 1 + 4$; $5 = 1^2 + 2^2$

