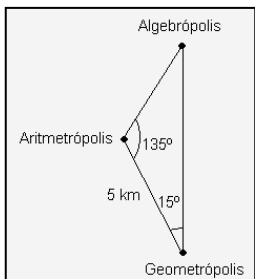
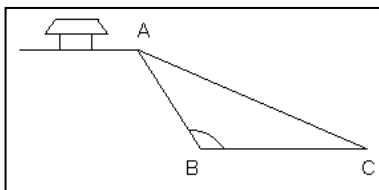


1) Algebrópolis, Geométrópolis e Aritmetrópolis são cidades do país Matematuísta, localizadas conforme a figura. A partir dos dados fornecidos, determine a distância aproximada de Geométrópolis a Algebrópolis.

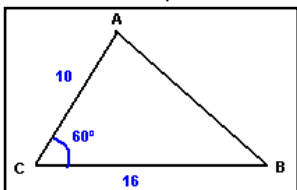


Considere  $\sqrt{2} \cong 1,4$ .

2) (UEPA) A figura abaixo mostra o corte lateral de um terreno onde será construída uma rampa reta,  $\overline{AC}$ , que servirá para o acesso de veículos à casa, que se encontra na parte mais alta do terreno. A distância de A a B é de 6 m, de B a C é de 10 m e o ângulo ABC mede  $120^\circ$ . Qual deve ser o valor do comprimento da rampa em metros?

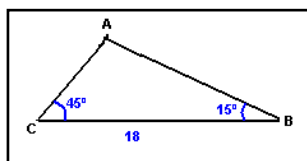


3) Dado o triângulo ABC e sabendo que o lado  $a$  mede 16, o lado  $b$  mede 10 e o ângulo formado por estes lados é  $60^\circ$ , qual é o valor do lado  $c$  do triângulo?

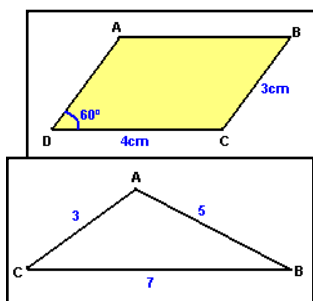


4) Dado o triângulo abaixo, e sabendo que dois de seus ângulos são de  $15^\circ$  e  $45^\circ$  respectivamente e que o lado em comum mede 18, quais são os valores dos lados  $b$  e  $c$ ?

Dados:  $\text{sen}15^\circ = 0,26$ ;  $\text{sen}120^\circ = 0,86$  e  $\text{sen}45^\circ = 0,70$



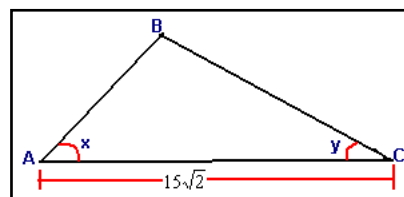
5) No paralelogramo desenhado abaixo, obtenha a medida da diagonal maior.



6) Sabendo que em um triângulo qualquer seus lados medem respectivamente 3, 5 e 7, qual o valor do cosseno do ângulo C deste triângulo?

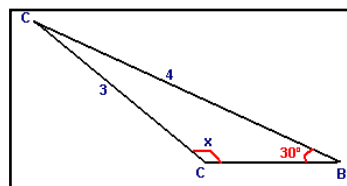
7) Um triângulo é tal que  $AB = 2\sqrt{3}$  cm e  $AC = 6$  cm. Calcule a medida do lado BC sabendo que os ângulos internos dos vértices B e C são tais que  $B = 2C$ . (Dica:  $\text{Sen}2C = 2\text{sen}C\text{cos}C$ )

8) No triângulo da figura,  $x = 30^\circ$ ,  $y = 15^\circ$  e AC mede  $15\sqrt{2}$ . Calcule o lado BC.

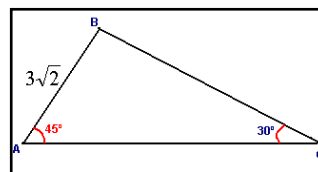


9) Considere um triângulo cujos lados medem 5cm, 6cm e 9cm. Qual a área de um quadrado cujo lado é a mediana relativa ao maior lado do triângulo considerado em centímetros quadrados?

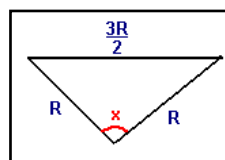
10) Calcule o cosseno do ângulo obtuso  $x$  do triângulo ABC.



11) Calcule a soma dos lados AC e BC do triângulo.

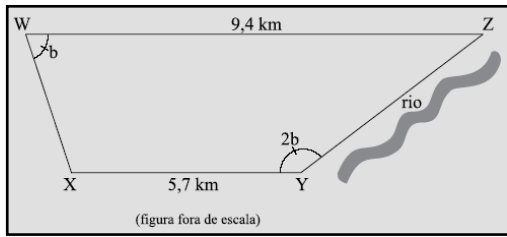


12) Calcule o valor de  $\text{cos } x$  no triângulo da figura.

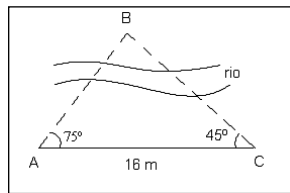


13) Uma certa propriedade rural tem o formato de um trapézio como na figura. As bases WZ e XY do trapézio medem 9,4 km e 5,7 km, respectivamente, e o lado YZ margeia um rio. Se o ângulo XYZ é o dobro do ângulo XWZ, a medida, em km, do lado YZ que fica à margem do rio é:

- (A) 7,5.
- (B) 5,7.
- (C) 4,7.
- (D) 4,3.
- (E) 3,7.

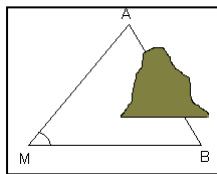


14) Um topógrafo pretende medir a distância entre dois pontos (A e B) situados em margens opostas de um rio. Para isso, ele escolheu um ponto C na margem em que está, e mediu os ângulos  $\hat{ACB}$  e  $\hat{CAB}$ , encontrando, respectivamente,  $45^\circ$  e  $75^\circ$ . Determine



$\overline{AB}$ , sabendo que  $\overline{AC}$  mede 16 m. (Utilize  $\sqrt{2} \cong 1,4$ ).

15) Calcule a distância dos pontos A e B, entre os quais há uma montanha, sabendo que suas distâncias a um ponto fixo M são de 2km e 3km, respectivamente. A medida do ângulo  $\hat{AMB}$  é igual a  $60^\circ$ .



16) Utilizando os senos e cossenos de  $30^\circ$ ,  $45^\circ$ ,  $60^\circ$  e  $90^\circ$ , preencha a tabela com as informações pedidas.

ângulo	quadrante	seno	cosseno
$-240^\circ$			
$\frac{17\pi}{3}$			

17) Correlacione as colunas abaixo:

- (a)  $1890^\circ$  ( ) é côngruo a  $-180^\circ$
- (b)  $-\frac{5\pi}{4}$  ( ) é igual a  $\frac{11\pi}{6}$  rad
- (c)  $330^\circ$  ( ) possui seno igual a 1
- (d) 0 rad ( ) possui cosseno igual a 1
- (e)  $180^\circ$  ( ) é côngruo a 135

18) Calcule o valor da expressão

$$E = \frac{\cos 0^\circ \sin 270^\circ + \sin 90^\circ \cos 180^\circ}{\sin^2 90^\circ + \cos^2 180^\circ}$$

19) Determine.

- a)  $\sin 1395^\circ$  )  $\cos -33\pi / 4$
- c)  $\cos 1200^\circ$

20) Quais dos pares de ângulos abaixo são côngruos com  $120^\circ$ .

- a)  $-240^\circ$  e  $1920^\circ$     b)  $300^\circ$  e  $1560^\circ$     c)  $200^\circ$  e  $600^\circ$
- d)  $-100^\circ$  e  $0^\circ$     e)  $240^\circ$  e  $-1920^\circ$

21) Calcule o valor da expressão :

$$E = \frac{\sin 2x + \cos 8x}{\sin^2 3x} \text{ para } x = \frac{\pi}{2}$$

22) Determine a distância d indicada na figura.

