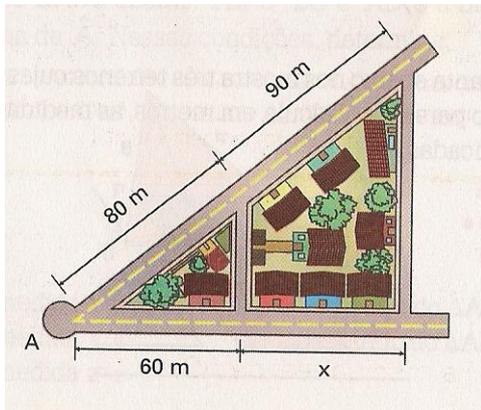
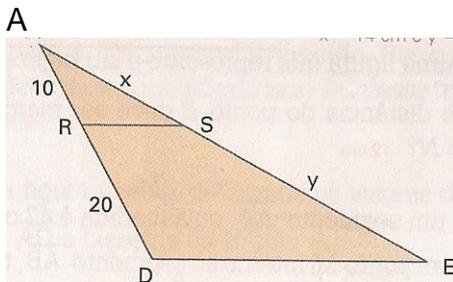


Lista de exercícios – Profº Wladimir – 1º ano A, B, C, D

- 1) A figura abaixo nos mostra duas avenidas que partem de um mesmo ponto A e cortam duas ruas paralelas. Na primeira avenida, os quarteirões determinados pelas ruas paralelas tem 80 m e 90 m de comprimento, respectivamente. Na segunda avenida, um dos quarteirões determinados mede 60 m. Qual o comprimento do outro quarteirão?

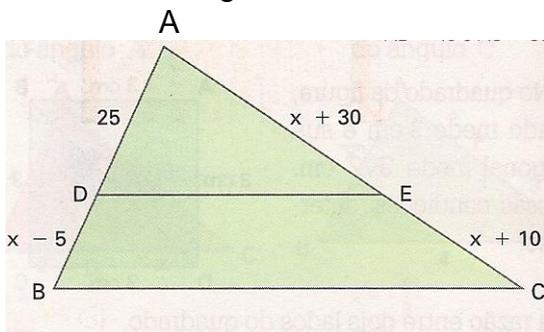


- 2) Na figura abaixo, sabe-se que $\overline{RS} \parallel \overline{DE}$ e que $\overline{AE} = 42$ cm. Nessas condições, determine as medidas x e y indicadas.

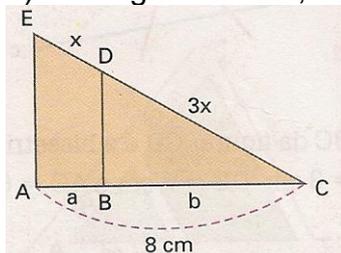


- 3) Num triângulo ABC, o lado \overline{AB} mede 24 cm. Por um ponto D, sobre o lado \overline{AB} , distante 10 cm do vértice A, traça-se a paralela ao lado \overline{BC} , que corta o lado \overline{AC} em 15 cm de comprimento, determine a medida do lado \overline{AC} .

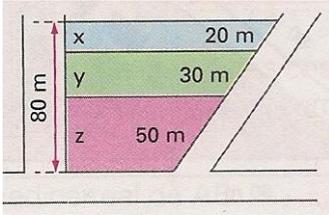
- 4) No triângulo ABC da figura, sabe-se que $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$. Calcule as medidas dos lados \overline{AB} e \overline{AC} do triângulo.



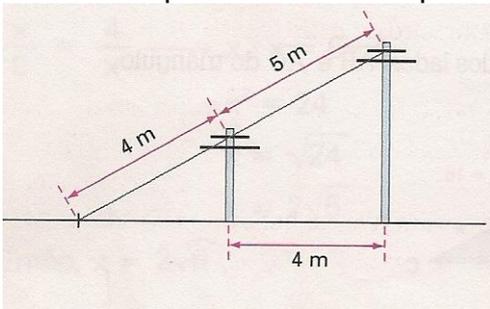
- 5) Na figura abaixo, $\overline{AE} \parallel \overline{BD}$. Nessas condições, determine os valores de a e b.



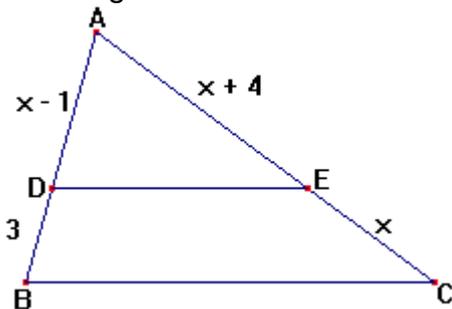
- 6) A planta abaixo no mostra três terrenos cujas laterais são paralelas. Calcule, em metros, as medidas x , y e z indicadas.



- 7) Dois postes perpendiculares ao solo estão a uma distância de 4 m um do outro, e um fio bem esticado de 5 m liga seus topos, como mostra a figura abaixo. Prolongando esse fio até prende-lo no solo, são utilizados mais 4 m de fio. Determine a distância entre o ponto onde o fio foi preso ao solo e o poste mais próximo a ele.



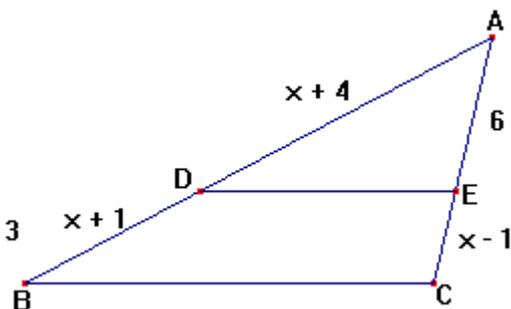
- 8) No triângulo abaixo, sabe-se que $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$. Calcule as medidas dos lados \overline{AB} e \overline{AC} do triângulo.



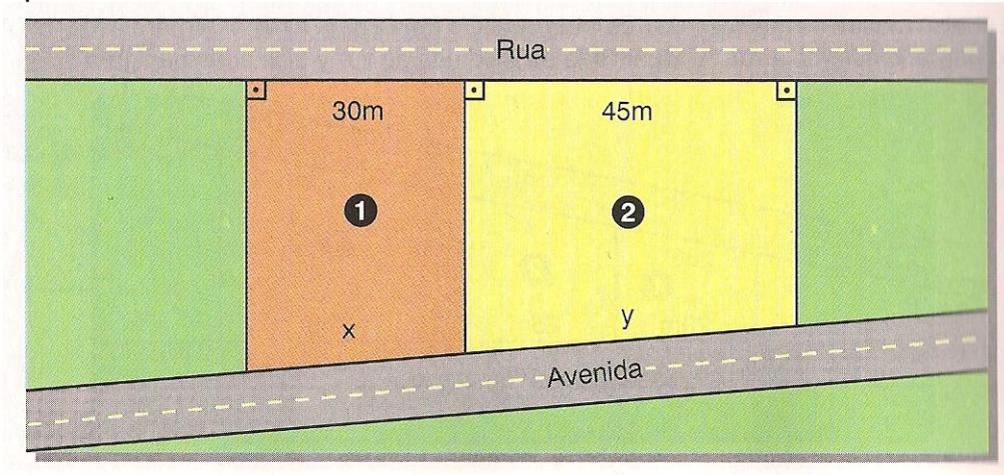
- 9) Uma reta paralela ao lado \overline{BC} de um triângulo ABC determina o lado \overline{AB} segmentos que esta reta determina sobre o lado \overline{BC} , de medida 10 cm.

- 10) No triângulo ao lado, $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$. Nessas condições, determine:

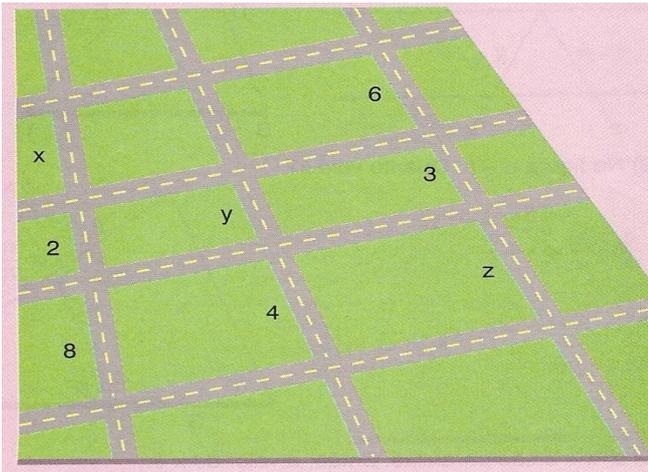
- a) a medida de x .
 b) o perímetro do triângulo, sabendo que $\overline{BC} = 11$ cm.



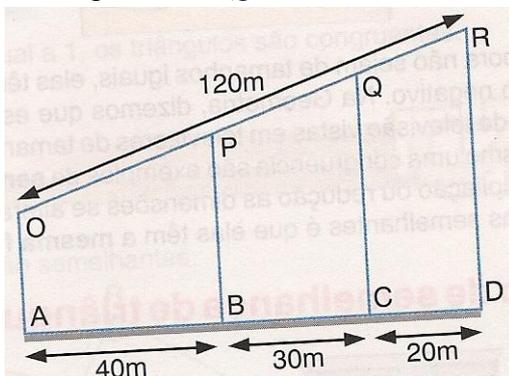
- 11) Esta planta mostra dois terrenos. As divisas laterais são perpendiculares à rua. Quais as medidas das frentes dos terrenos que dão para a avenida. Sabendo – se que a frente total para essa avenida é de 90 metros?



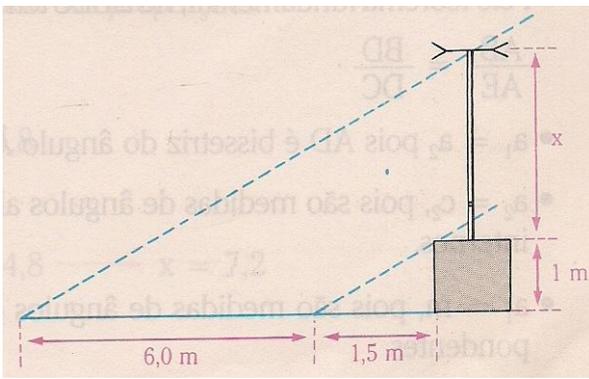
- 12) O mapa abaixo mostra quatro estradas paralelas que são cortadas por três vias transversais. Calcule as distâncias entre os cruzamentos dessas vias, supondo as medidas em km:



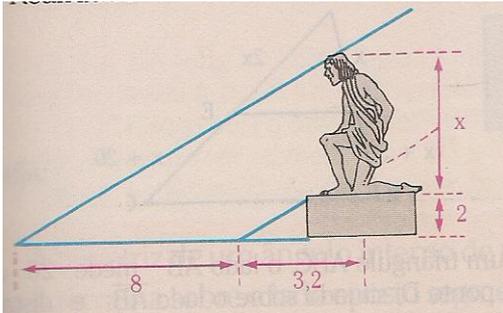
- 13) Nesta figura, os segmentos de retas \overline{AO} , \overline{BP} , \overline{CQ} e \overline{DR} são paralelos. A medida do segmento \overline{PQ} , em metros, é:



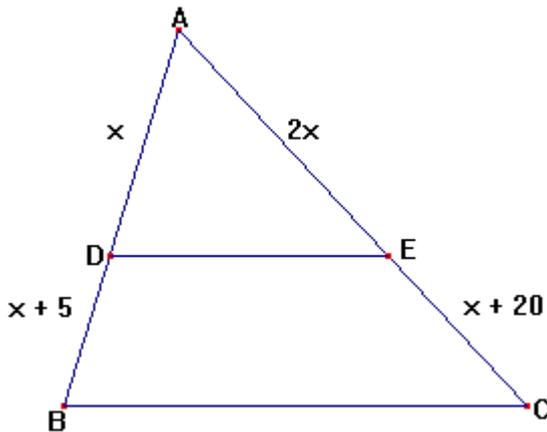
- 14) Uma antena de TV é colocada sobre um bloco de concreto. Esse bloco tem 1 m de altura. Em um certo instante, a antena projeta uma sombra de 6 m, enquanto o bloco projeta uma sombra de 1,5 m. Nessas condições, qual é a altura da antena?



- 15) Uma estátua projeta uma sombra de 8 m no mesmo instante que seu pedestal projeta uma sombra de 3,2 m. Se o pedestal tem 2 m de altura, determinar a altura da estátua.

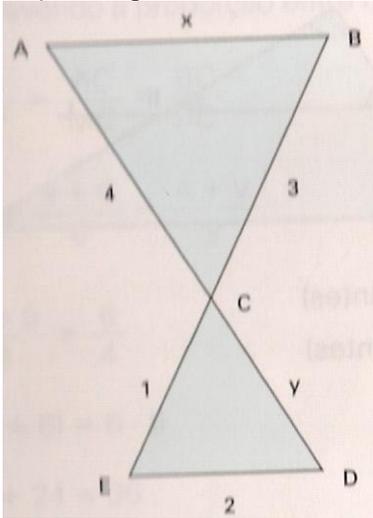


- 16) No triângulo da figura abaixo, temos $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$. Qual é a medida do lado \overline{AB} e a medida do lado \overline{AC} desse triângulo?



- 17) Um feixe de três retas paralelas determina sobre uma transversal aos pontos A, B e C, tal que $\overline{AB} = 10$ cm e $\overline{BC} = 25$ cm, e sobre uma transversal b os pontos M, N e P, tal que $\overline{MP} = 21$ cm. Quais as medidas dos segmentos \overline{MN} e \overline{NP} determinados sobre a transversal? Faça a figura.
- 18) Um homem de 1,80 m de altura projeta uma sombra de 2,70 m de comprimento no mesmo instante em que uma árvore projeta uma sombra de 9 m de comprimento. Qual é a altura da árvore?
- 19) Uma ripa de madeira de 1,5 m de altura, quando colocada verticalmente em relação ao solo, projeta uma sombra de 0,5 m. No mesmo instante, uma torre projeta uma sombra de 15 m. Calcule a altura da torre.

20) Na figura abaixo, $\overline{AB} \parallel \overline{ED}$. Nessas condições, determine os valores de x e y.



21) As bases de dois triângulos isósceles semelhantes medem, respectivamente, 8 cm e 4 cm. A medida de cada lado congruente do primeiro triângulo é 10 cm. Nessas condições, calcule:

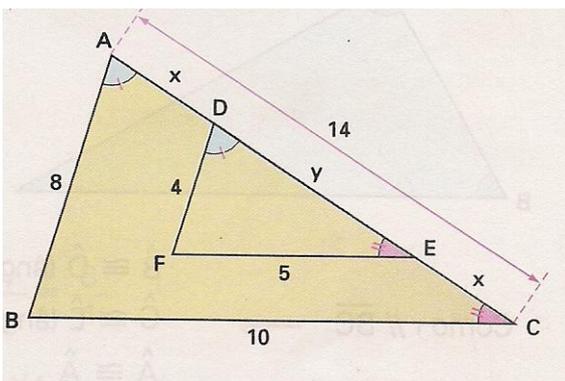
- a medida de cada lado congruente do segundo triângulo.
- os perímetros dos triângulos.
- a razão de semelhança do primeiro para o segundo triângulo.

22) Um mastro usado para hasteamento de bandeiras projeta uma sombra cujo comprimento é 6 m no mesmo instante em que uma barra vertical de 1,8 m de altura projeta uma sombra de 1,20 m de comprimento. Qual é a altura do mastro?

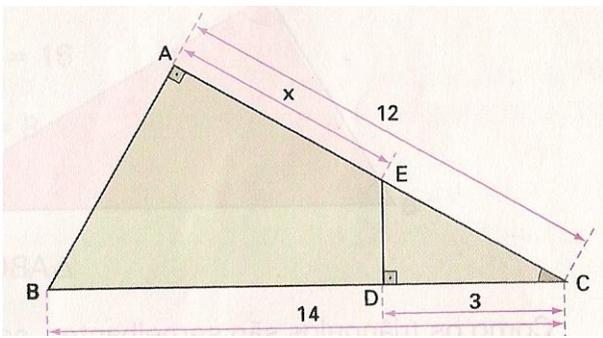
23) A razão de semelhança entre dois triângulos equiláteros é $\frac{2}{3}$. Sabendo – se que o perímetro do menor mede 18 cm, quanto medem os lados do triângulo maior?

24) Um triângulo tem seus lados medindo 10 cm, 12 cm e 15 cm, respectivamente. Determine as medidas dos lados de um outro triângulo, semelhante ao primeiro, sabendo que seu maior lado mede 27 cm.

25) Na figura abaixo, o triângulo ABC é semelhante ao um triângulo DEF, de acordo com as indicações. Nessas condições, determine as medidas x e y indicadas:

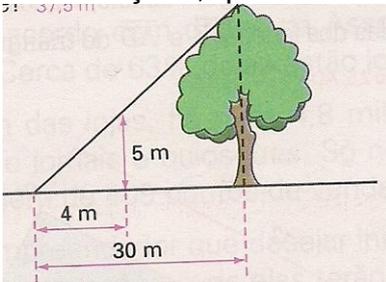


26) Considerando a figura abaixo, determine a medida x indicada:



27) Dois triângulos, T_1 e T_2 , são semelhantes, sendo $\frac{4}{3}$ a razão de semelhança. O triângulo T_1 tem 38 cm de perímetro e dois lados do triângulo T_2 medem 6 cm e 9 cm. Determine as medidas dos lados do triângulo T_1 e a medida do lado desconhecido do triângulo T_2 .

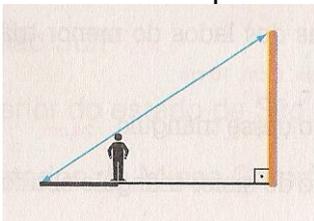
28) Para determinar a altura de uma árvore utilizou-se o esquema mostrado. Nessas condições, qual é a altura da árvore?



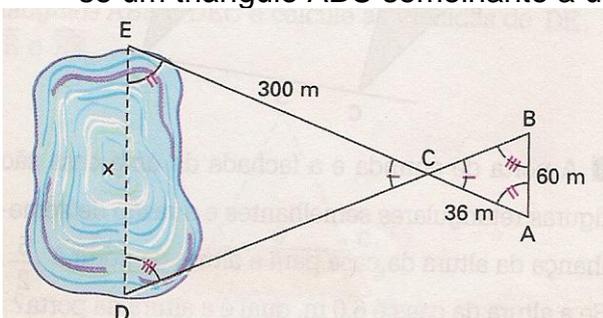
29) Num terreno em forma de triângulo retângulo, conforme nos mostra a figura, deseja-se construir uma casa retangular cujas dimensões são indicadas, em metros, por x e $\frac{x}{2}$. Nessas condições, determine:

- a medida x .
- a área ocupada pela casa (área do retângulo = base vezes altura).

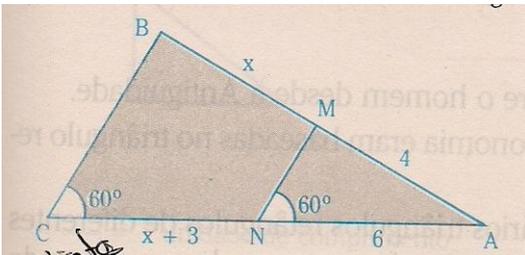
30) Uma pessoa se encontra a 6,30 m da base de um poste, conforme nos mostra a figura. Essa pessoa tem 1,80 m de altura e projeta uma sombra de 2,70 m de comprimento no solo. Qual é a altura do poste?



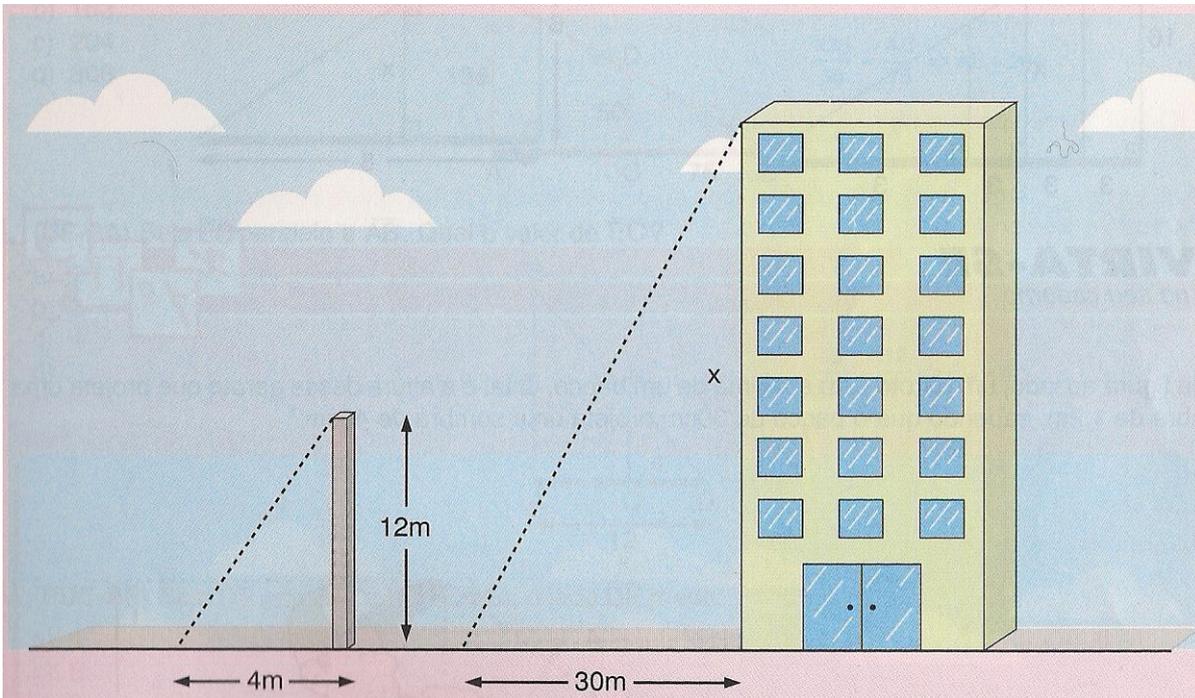
31) Para medir a largura x de um lago, foi utilizado o esquema abaixo. Nessas condições, obteve-se um triângulo ABC semelhante a um triângulo EDC. Determine, então, a largura x do lago.



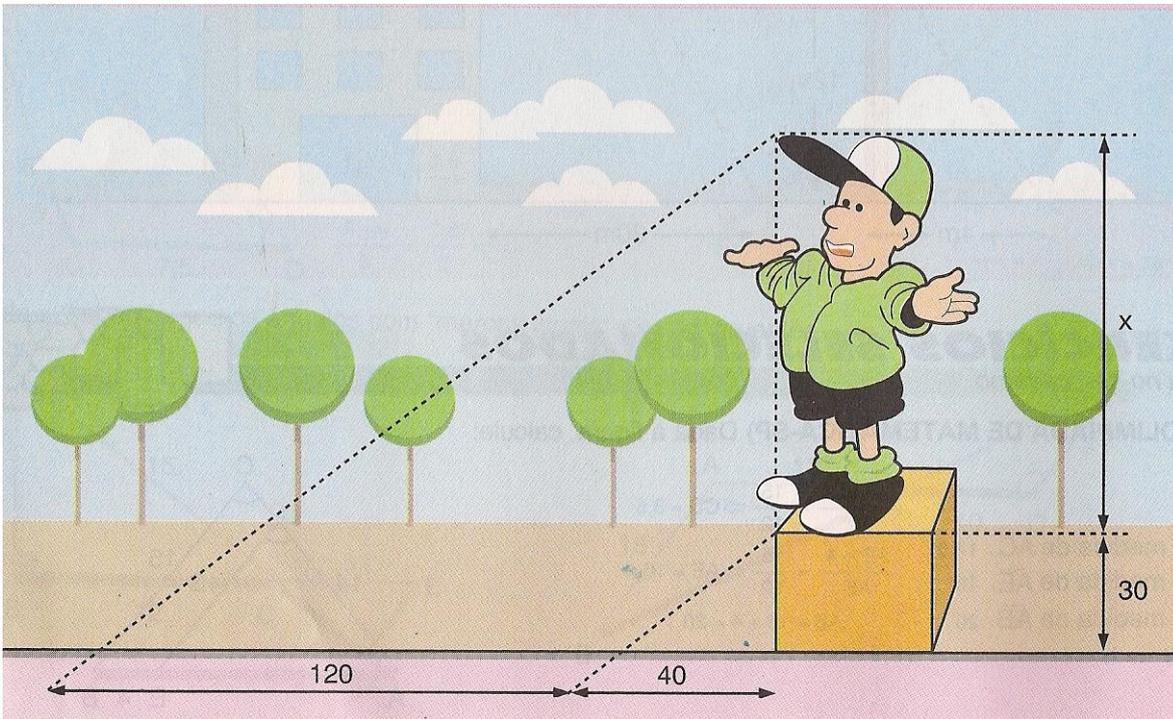
- 32) Os três lados de um triângulo ABC medem 9 cm, 18 cm e 21 cm. Determine os lados de um triângulo A'B'C' semelhante a ABC, sabendo que a razão de semelhança do primeiro para o segundo é igual a 3.
- 33) Os lados de um triângulo medem 2,1 cm, 3,9 cm e 4,5 cm. Um segundo triângulo semelhante a esse tem 70 cm de perímetro. Determine seus lados.
- 34) O perímetro de um triângulo é 60 m e um dos lados tem 25 m. Qual o perímetro do triângulo semelhante cujo lado homólogo ao lado cuja medida foi dada mede 15 m?
- 35) Na figura abaixo temos $\overline{MN} \parallel \overline{BC}$. Nessas condições, calcule:
 a) as medidas x e y indicadas.
 b) as medidas dos lados \overline{AB} e \overline{AC} do triângulo.



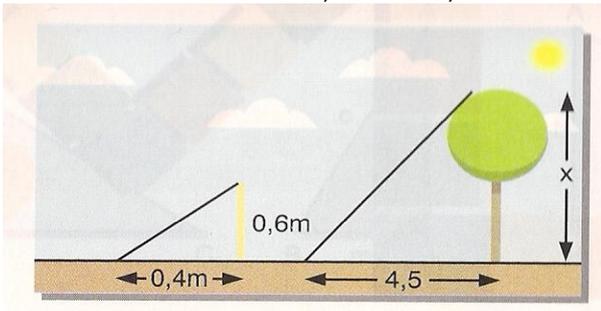
- 36) um edifício projeta uma sombra de 30 m, ao mesmo tempo que um poste de 12 m projeta uma sombra de 4 m. Qual a altura do edifício, sabendo que o edifício e o poste são perpendiculares ao solo?



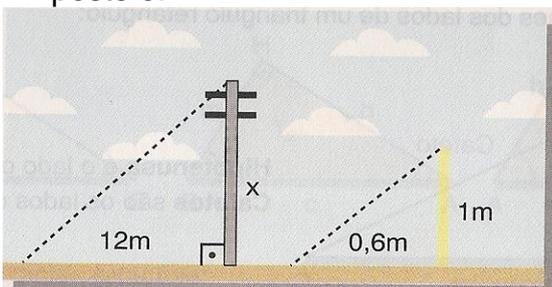
- 37) Na figura abaixo, um garoto está em cima de um banco. Qual é a altura desse garoto que projeta uma sombra de 1,2 m, sabendo que o banco de 30 cm projeta uma sombra de 40 cm?



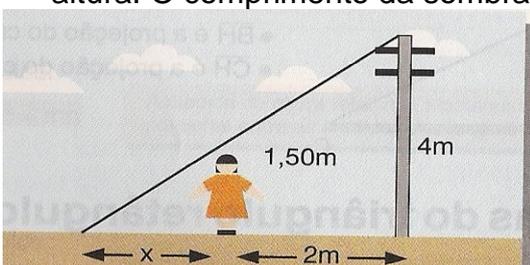
38) A sombra de uma árvore mede 4,5 m. À mesma hora, a sombra de um bastão de 0,6 m, mantido na vertical, mede 0,4 m. A altura da árvore é:



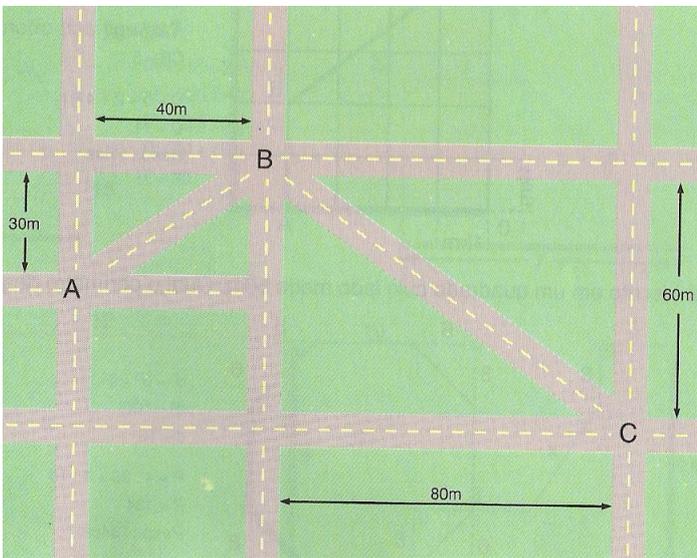
39) A sombra de um poste vertical, projetada pelo sol sobre um chão plano, mede 12 m. Nesse mesmo instante, a sombra de um bastão vertical de 1 m de altura mede 0,6 m. A altura do poste é:



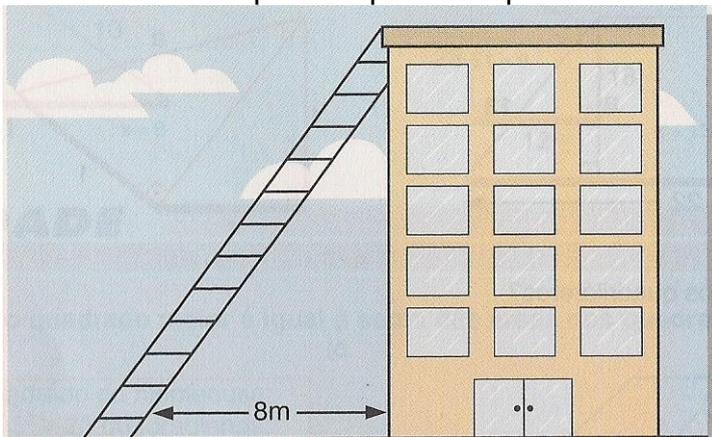
40) Certa noite, uma moça de 1,50 m de altura estava a 2 m de distância de um poste de 4 m de altura. O comprimento da sombra da moça no chão era de:



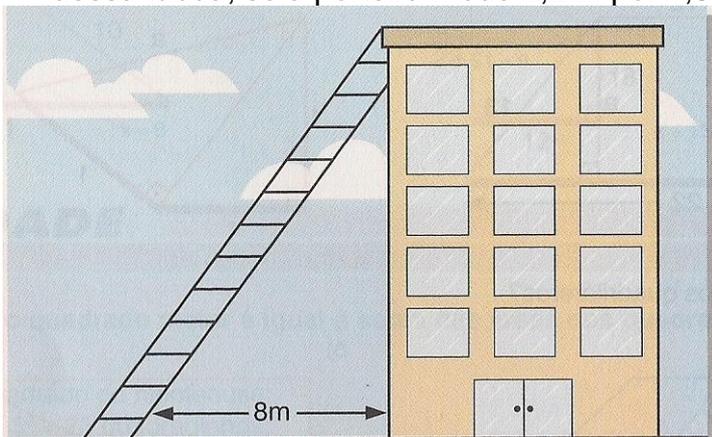
41) Uma pessoa percorre a trajetória de A até C, passando por B. Qual foi a distância percorrida?



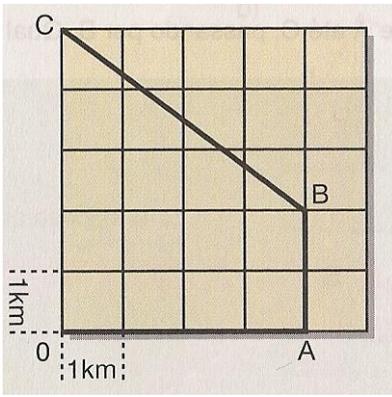
42) A figura mostra um edifício que tem 15 m de altura. Qual o comprimento da escada que está encostada na parte superior do prédio?



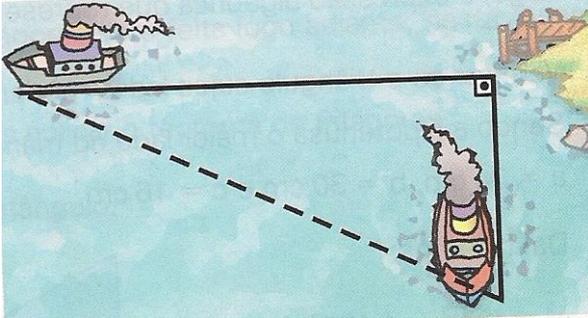
43) Um fazendeiro quer colocar uma tábua em diagonal na sua porteira. Qual o comprimento dessa tábua, se a porteira mede 1,2 m por 1,6 m ?



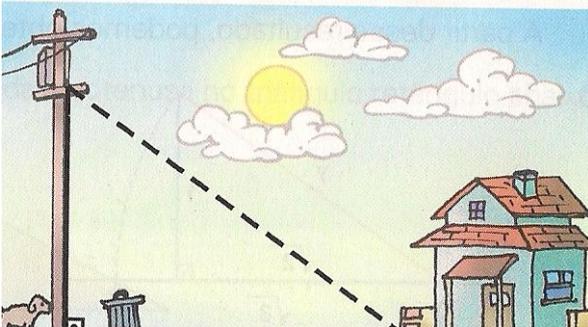
44) Um automóvel parte da posição 0 e percorre o caminho 0ABC indicado. Qual a distância percorrida?



- 45) Dois navios partem de um mesmo ponto, no mesmo instante, e viajam com velocidade constante em direções que formam um ângulo reto. Depois de uma hora de viagem, a distância entre os dois navios é 13 milhas. Se um deles é 7 milhas mais rápido que o outro, determine a velocidade de cada navio.



- 46) Quantos metros de fio são necessários para “puxar luz” de um poste de 6 m de altura até a caixa de luz que está ao lado da casa e a 8 m da base do poste?

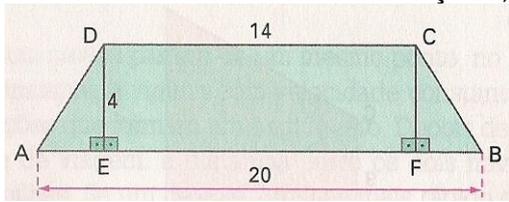


- 47) Em um triângulo retângulo, a hipotenusa mede 14 cm e um dos catetos mede $5\sqrt{3}$ cm. Determine a medida do outro cateto.

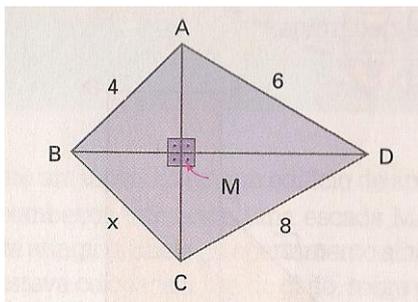
- 48) As medidas dos catetos de um triângulo retângulo medem $(2+\sqrt{5})$ cm e $(2+\sqrt{5})$ cm. Nessas condições, determine a medida da hipotenusa.

- 49) Um terreno triangular tem frentes de 12 m e 16 m em duas ruas que formam um ângulo de 90° . Quanto mede o terceiro lado desse terreno?

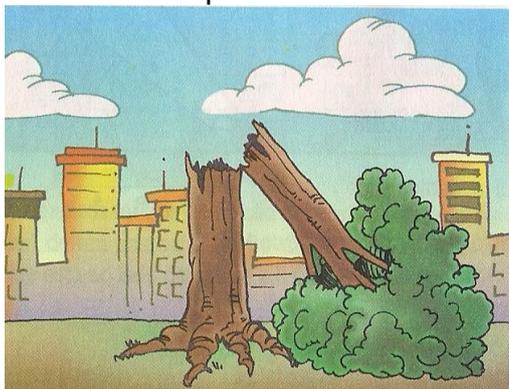
50) A figura abaixo é um trapézio isósceles, onde as medidas indicadas estão expressas em centímetros. Nessas condições, vamos calcular:



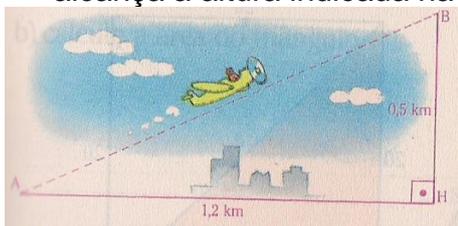
51) Determine a medida x do lado \overline{BC} do quadrilátero ABCD, onde as diagonais são perpendiculares e $\overline{AM} \cong \overline{BM}$. As medidas indicadas na figura estão expressas em centímetros.



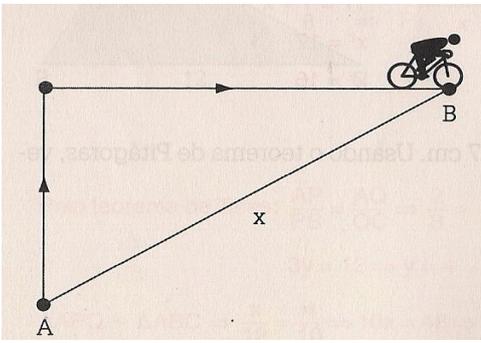
52) Uma árvore foi quebrada pelo vento e a parte do tronco que restou em pé forma um ângulo reto com o solo. Se a altura da árvore antes de se quebrar era 9 m e sabendo – se que a ponta da parte quebrada está a 3 m da base da árvore, qual a altura do tronco da árvore que restou em pé?



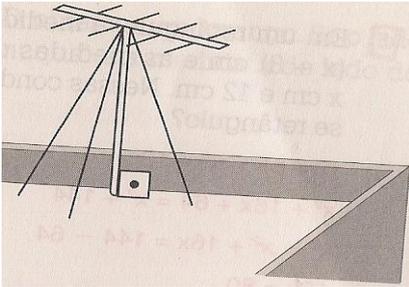
53) Qual a distância percorrida, em linha reta, por um avião do ponto A até o ponto B, quando ele alcança a altura indicada na figura abaixo?



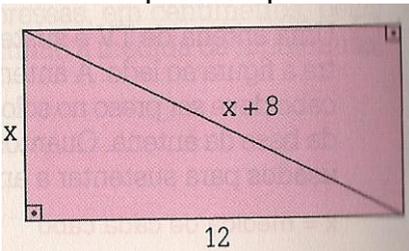
54) Um ciclista, partindo de um ponto A, percorre 15 km para norte; a seguir, fazendo um ângulo de 90° , percorre 20 km para leste, chegando ao ponto B. Qual a distância, em linha reta, do ponto B ao ponto A?



- 55) Uma antena de TV é sustentada por 3 cabos, como mostra a figura abaixo. A antena tem 8 m de altura, e cada cabo deve ser preso no solo, a um ponto distante 6 m da base da antena. Quantos metros de cabo serão usados para sustentar a antena?

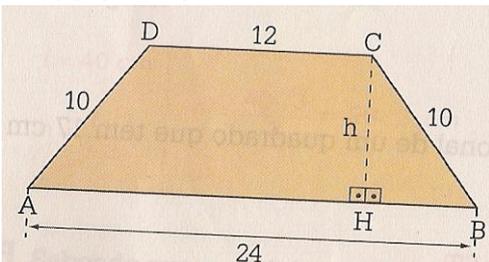


- 56) Em um retângulo, a medida da diagonal é expressa por $(x + 8)$ cm e as medidas dos lados são expressas por x cm e 12 cm. Nessas condições, qual é o perímetro desse retângulo?

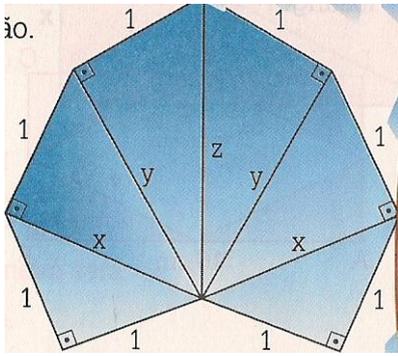


- 57) Unindo os pontos médios dos lados de um retângulo ABCD, obtemos um losango. Se o lado \overline{AB} do retângulo mede 16 cm e o lado \overline{BC} mede 12 cm, qual é a medida x do lado do losango?

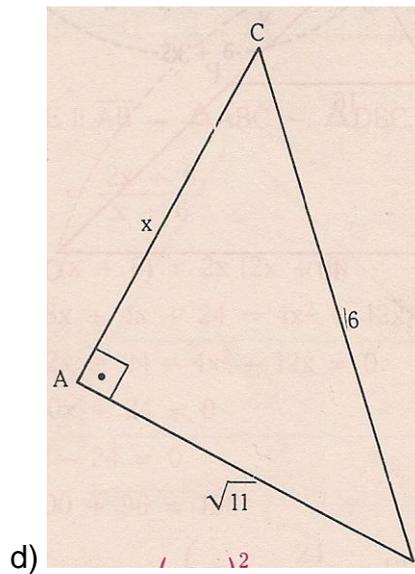
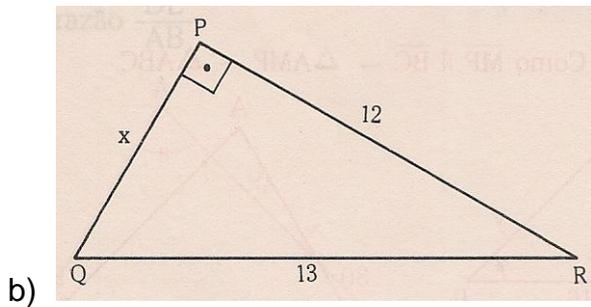
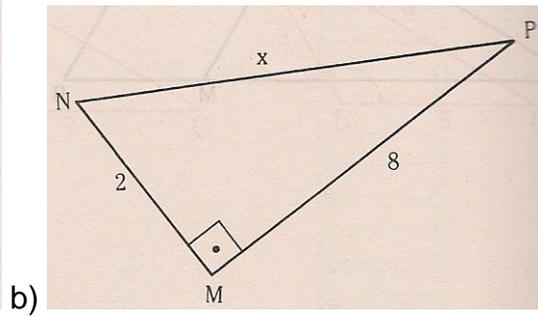
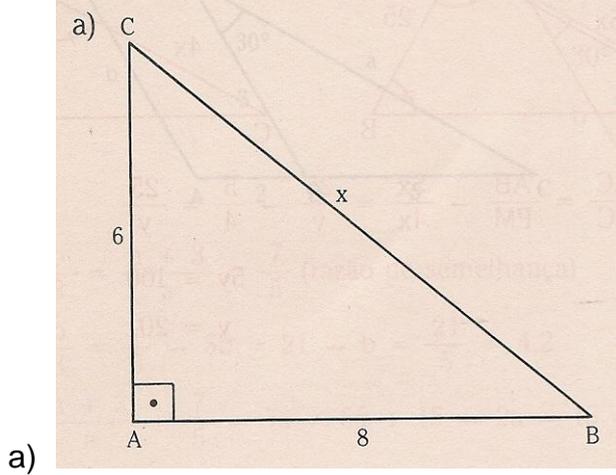
- 58) A figura seguinte é um trapézio isósceles, cujas medidas estão indicadas. Nessas condições, determine:



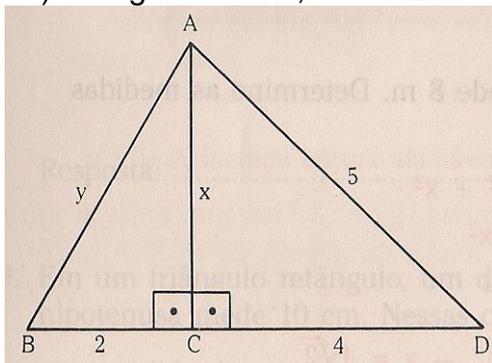
- 59) Dona Lurdinha ganhou um bibelô que lembrava um pavão. Curiosa, resolveu fazer algumas medições: quais as medidas de x , y e z ?



60) Aplicando o teorema de Pitágoras, determine a medida x nos seguintes triângulos retângulos:

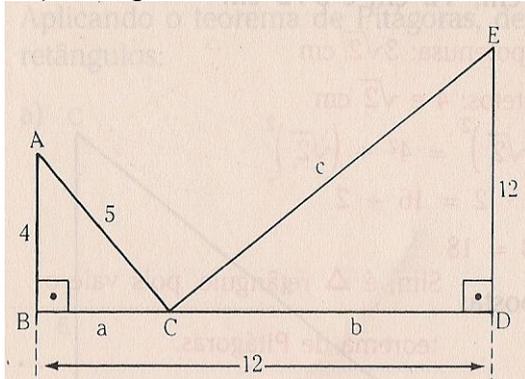


61) Na figura abaixo, determine os valores de x e y :



62) Em um triângulo retângulo, a hipotenusa mede 1 cm e um dos catetos mede 0,6 cm. Determine a medida do outro cateto.

63) Na figura abaixo, determine os valores de **a**, **b** e **c**:



64) Em um triângulo retângulo isósceles a hipotenusa mede 8 m. Determine as medidas dos catetos desse triângulo.

65) Determine a medida da diagonal de um retângulo cujo perímetro é 30 cm, sabendo que um lado mede o dobro do outro.

66) Em um triângulo retângulo, um dos catetos mede a metade do outro cateto, e a hipotenusa mede 10 cm. Nessas condições, determine:

- a medida do menor cateto.
- o perímetro do triângulo

67) Uma escada de 2,5 m de altura está apoiada em uma parede e seu pé dista 1,5 m da parede. Determine a altura que a escada atinge na parede, nessas condições.