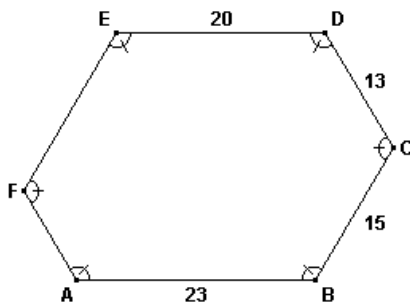


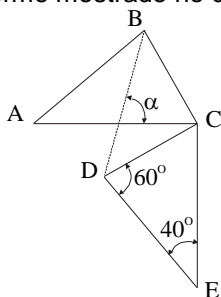
- 1) Considere um hexágono equiângulo (ângulos internos iguais) no qual quatro lados consecutivos medem 20 cm, 13 cm, 15 cm e 23 cm, conforme figura a seguir. Encontre o perímetro do hexágono.



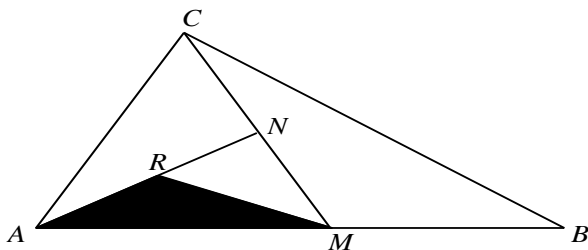
- 2) Mostre que, dentre 9 pontos quaisquer de um cubo de aresta 2, existem pelo menos dois pontos que se encontram a uma distância menor do que ou igual a  $\sqrt{3}$  um do outro.

3) Um automóvel com uma certa velocidade percorre uma certa distância, num certo tempo. Se quisermos reduzir o tempo do trajeto em 75%, qual deverá ser o aumento percentual da velocidade?

4) O triângulo  $CDE$  pode ser obtido pela rotação do triângulo  $ABC$  de  $90^\circ$  no sentido anti-horário ao redor de  $C$ , conforme mostrado no desenho abaixo. Determine  $\alpha$ .



6) No triângulo  $ABC$  tem-se que  $M$  é o ponto médio do lado  $AB$  (isto é, os segmentos  $AM$  e  $MB$  têm o mesmo comprimento).  $N$  é o ponto médio de  $MC$  e  $R$  é o ponto médio de  $NA$ . O triângulo  $ABC$  tem área 8000. Determine a área do triângulo  $AMR$ .



7) Considere a função  $f$  de  $\mathbb{R}$  em  $\mathbb{R}$  definida por  $f(x) = 2^{|x|}$ . Determine o conjunto imagem de  $f$ .