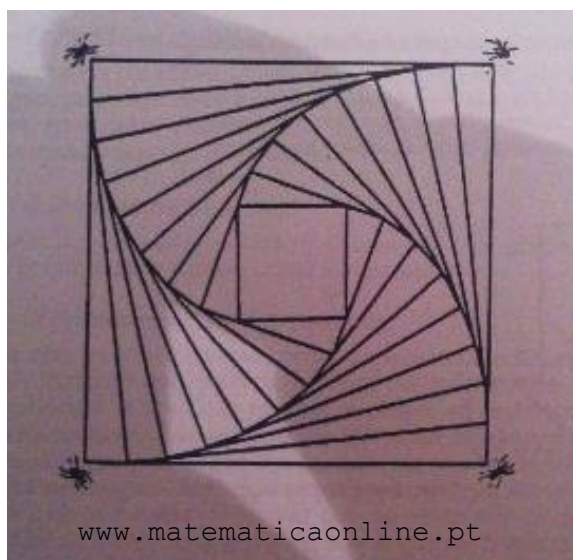


Aranhas e espirais

de *Fascínios da Matemática*, Theoni Pappas

Quatro aranhas começam a andar a partir dos quatro vértices de um quadrado, com 6 m de lado. Na sua trajetória para o centro do quadrado, cada uma delas move-se em direção à que se encontra imediatamente à sua direita, com uma velocidade constante de 1 cm/s. Sendo assim, as quatro aranhas estão sempre nos quatro vértices de um quadrado.



Quantos minutos vão demorar a atingir o centro?

Resolução

Repare que, à medida que as aranhas se deslocam, o quadrado formado por elas vai ficando mais pequeno. A trajetória de cada uma das aranhas é perpendicular à trajetória da aranha que se encontra à sua direita.

O tempo que a aranha leva a atingir a que está à sua direita é o mesmo que levaria se a outra não se movesse. Cada aranha terá percorrido então 6 metros, ou seja, 600 centímetros. Como percorre 1 cm em cada segundo, a distância demora 600 segundos, ou seja, 10 minutos a percorrer.