Problema: Equações e sistemas de equações

1. A Margarida está a ler um livro que fala dos números de Fibonacci e suas aplicações.

   No primeiro dia leu 60 páginas, no segundo dia leu $\frac{1}{3}$ do número de páginas do livro, ficando por ler 25% do total de páginas.

   (a) Mostra que o número total de páginas do livro é um número de Fibonacci.

   (b) Determina o número de páginas do livro que a Margarida leu em cada dia.

2. Sobre dois números de Fibonacci sabe-se que:

   - a sua soma é 15;
   - um deles é o sêxtuplo do outro mais 1.

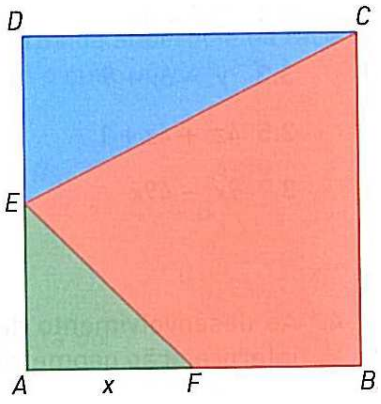
   (a) Escreve um sistema de equações que traduza o problema.

   (b) Determina os números de Fibonacci em questão.

3. Na figura está representado um quadrado $ABCD$ decomposto em três polígonos.

   Sabe-se que:

   - F é o ponto médio do lado AB;
   - E é o ponto médio do lado AD;
   - $\overline{AF} = x$.



   (a) Mostra que a área do quadrilátero $BCEF$ é dada pela expressão $\frac{5x^2}{2}$.

   (b) Determina a medida do lado do quadrado $ABCD$, se a medida da área do quadrilátero $BCEF$ for o número de Fibonacci 233.