

## Mathematik \* Jahrgangsstufe 9 \* Konstruktion irrationaler Längen

Im Quadrat ABCD mit der Kantenlänge  $a = 6$  werden im Abstand 1 von den Ecken die Punkte E, F, G und H auf den Seiten eingetragen (siehe Bild).

- Begründe, dass das entstehende Viereck EFGH ebenfalls ein Quadrat ist.
- Bestimme die Seitenlänge  $x$  in diesem Quadrat EFGH.  
(Finde zuerst geometrisch heraus, welchen Wert  $x^2$ .)  
Gib den Wert von  $x$  exakt und auf 8 Stellen gerundet an.
- Versuche nun Quadrate mit der Kantenlänge  $\sqrt{5}$ ,  $\sqrt{10}$ ,  $\sqrt{13}$  und  $\sqrt{17}$  zu konstruieren!

