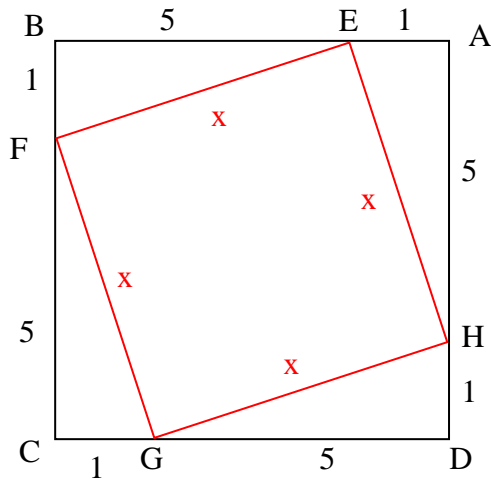


Mathematik * Jahrgangsstufe 9 * Konstruktion irrationaler Längen

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!

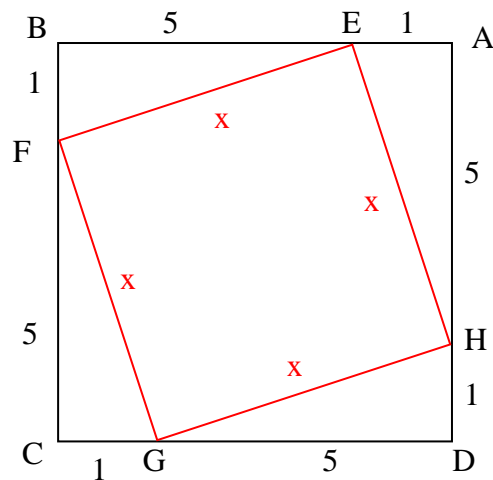


Zeichnung nicht maßstabsgetreu!

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!



Zeichnung nicht maßstabsgetreu!