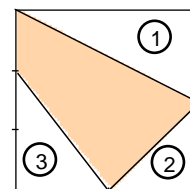


Welcher Bruchteil des Quadrates ist farbig?

(Die Seiten werden durch die Markierungen in gleiche Abschnitte unterteilt.)

Rechnen Sie: Quadrat minus Dreiecke.

Benützen Sie die Dreiecksformel $A = \frac{1}{2} gh$



$$\begin{aligned} A &= s^2 - \textcircled{1} - \textcircled{2} - \textcircled{3} \\ &= s^2 - \frac{1}{2} \cdot s \cdot \frac{s}{2} - \frac{1}{2} \cdot \frac{s}{2} \cdot \frac{s}{2} - \frac{1}{2} \cdot \frac{s}{2} \cdot \frac{2s}{3} \\ &= s^2 - \frac{s^2}{4} - \frac{s^2}{8} - \frac{s^2}{6} \\ &= \frac{24s^2 - 6s^2 - 3s^2 - 4s^2}{24} \\ &= \frac{11s^2}{24} \end{aligned}$$

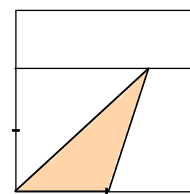
$\frac{11}{24}$ des Quadrates sind gefärbt.

Rechnen Sie direkt das rote Dreieck aus:

$$\text{Grundlinie: } g = \frac{s}{2}$$

$$\text{Höhe: } h = \frac{2s}{3}$$

$$\text{Fläche: } A = \frac{1}{2} gh = \frac{1}{2} \cdot \frac{s}{2} \cdot \frac{2s}{3} = \frac{s^2}{6}$$



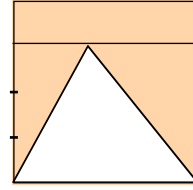
$\frac{1}{6}$ des Quadrates sind gefärbt.

Rechnen Sie hier die Fläche des weissen Dreiecks aus:

Grundlinie: $g = s$

Höhe: $h = \frac{3s}{4}$

Fläche: $A = \frac{1}{2}gh = \frac{1}{2} \cdot s \cdot \frac{3s}{4} = \frac{3s^2}{8}$

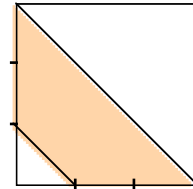


$\frac{5}{8}$ des Quadrates sind gefärbt.

Rechnen Sie die beiden weissen Dreiecke aus, die halbe Quadrate sind:

Kleines Dreieck: $\frac{1}{2} \left(\frac{s}{s} \right)^2 = \frac{1}{2} \cdot \frac{s^2}{9} = \frac{s^2}{18}$

Grosses Dreieck: $\frac{s^2}{2}$



Das ergibt für die weisse Fläche: $s^2 - \frac{s^2}{18} - \frac{s^2}{2} = \frac{18s^2}{18} - \frac{s^2}{18} - \frac{9s^2}{18} = \frac{8s^2}{18} = \frac{4s^2}{9}$

$\frac{4}{9}$ des Quadrates sind gefärbt.