

$$\frac{(4a-a)^2}{(16-a)^2} = \frac{16a^2 - 2 \cdot 4a \cdot a + a^2}{256 - 2 \cdot 16 \cdot a + a^2} =$$

$$= \frac{16a^2 - 8a^2 + a^2}{256 - 32a + a^2} = \frac{9a^2}{256 - 32a + a^2}$$
