Площадь четырехугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2} d_1 d_2 \sin\alpha$, где $d_1$ и $d_2$ — длины диагоналей четырехугольника, α — угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, найдите площадь $S$, если $d_1 = 14$, $d_2 = 45$ и $\sin\alpha = \frac{4}{15}$.