

На стороне AB параллелограмма $ABCD$ отмечена точка O так, что $AB = 3AO$. К плоскости $ABCD$ из точки O восстановлен перпендикуляр SO длиной 8. Найдите значение выражения $\sqrt{89} \cos \alpha$, где α — линейный угол двугранного угла $BSCD$, если $CD = 9$, $BC = 5$ и известно, что площадь $ABCD$ равна 45.