

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  $\alpha$  — линейный угол двугранного угла  $BSCD$ , если  $CD = 9$ ,  $BC = 5$  и известно, что площадь  $ABCD$  равна 45.