**1.** На стороне $BC$ прямоугольника $ABCD$ отмечена точка $O$ так, что $OB : CB = 3 : 5$. Из точки $O$ восстановлен перпендикуляр $SO$ к плоскости прямоугольника. Найдите объем пирамиды $ABCDS$, если известно, что $\cos\alpha = -\frac{\sqrt{5}}{13}$, где $\alpha$ — линейный угол двугранного угла $BSAD$, $CD = 5$, $AD = 10$.

**2.** На стороне $AB$ параллелограмма $ABCD$ отмечена точка $O$ так, что $AB = 4AO$. К плоскости $ABCD$ из точки $O$ восстановлен перпендикуляр $SO$ длиной 5. Найдите значение выражения $13\sqrt{2}\cos\alpha$, где $\alpha$ — линейный угол двугранного угла $BSCD$, если $CD = 16$, $BC = 5$ и известно, что площадь $ABCD$ равна 80.