

Основание пирамиды  $PABCD$  — ромб  $ABCD$  с диагоналями  $BD = 12$  и  $CA = 16$ . Все боковые грани пирамиды образуют с основанием острый угол, синус которого равен  $\frac{4}{5}$ . Найдите площадь боковой поверхности пирамиды.