S

 O

 K

 Пирамида правильная, значит в основании лежит равносторонний треугольник. По условию задачи сторона правильного треугольника a = 10 см

 $s\_{осн}= \frac{a^{2 }\sqrt{3}}{4} =25\sqrt{3} (cм^{2})$

Найдём радиус вписанной в равносторонний треугольник окружности:

 ОК = $r= \frac{a}{2\sqrt{3}}=\frac{5}{\sqrt{3}}$ (см)

$s\_{бок= \frac{1}{2} p l, } $где р – периметр основания, l – апофема

По условию задач, боковая грань наклонена к плоскости основания под углом в 600  , значит в треугольнике SOK линейный угол <SKO = 600  ; $H= SO=r\*tg60^{0}= \frac{5}{\sqrt{3}}\* \sqrt{3}=5 (см)$

Апофема SK = I = H : sin $60^{0}= \frac{5\*2}{\sqrt{3 } }= \frac{10}{\sqrt{3 }} (см)$

$S\_{бок = \frac{1}{2 }\*3\*10\* \frac{10}{\sqrt{3 } }= 50\sqrt{3 } (см^{2 })}$

$S\_{пол }= s\_{осн} $ + $s\_{бок }= 25\sqrt{3}+ 50\sqrt{3 }=75 \sqrt{3 } (cм^{2})$

Ответ: $75 \sqrt{3 } cм^{2}$