

# Пирамида

**Волкова О.И.  
Учитель первой категории  
МОУ «Васильевская средняя  
общеобразовательная школа №1»**

Правильная пирамида

100

200

300

400

500

Пирамида1

100

200

300

400

500

Пирамида2

100

200

300

400

500

**Найти площадь  
боковой поверхности  
правильной 6-ти угольной  
пирамиды,  
если боковое ребро 6 см,  
а угол между двумя соседними  
боковыми ребрами  $30^{\circ}$**

**Категория  
Правильная  
Пирамида за 100**

**$54 \text{ см}^2$**



**Найти площадь  
полной поверхности  
правильной 4-хугольной пирамиды,  
если сторона основания 4 см,  
а угол между боковой гранью и  
плоскостью основания  $60^{\circ}$**

**Категория**

**правильная  
пирамида за 200**

**$40 \text{ см}^2$**



Найти площадь  
полной поверхности  
правильной 4-хугольной пирамиды,  
если боковое ребро 10 см,  
а высота пирамиды  $2\sqrt{7}$

Категория  
правильная  
пирамида за 300

336 см<sup>2</sup>



# Это надо знать!

## Категория Правильная пирамида за 400

Если все боковые  
ребра пирамиды образуют  
с основанием пирамиды равные углы  
или если все боковые ребра равны,  
то высота пирамиды проходит  
через центр окружности,  
описанной около основания



Найти площадь  
полной поверхности  
правильной 6-тиугольной пирамиды,  
если сторона основания  $a$  см,  
а боковое ребро  $b$  см.

Категория  
Правильная  
пирамида 3а  
500

$$\frac{3a}{2} \left( 2\sqrt{4b^2 - a^2} + a\sqrt{3} \right)$$



В основании пирамиды  
лежит ромб, со стороной 4 см  
и углом  $60^\circ$ .

Угол между боковой гранью  
и основанием пирамиды  $45^\circ$ .

Высота пирамиды проходит  
через точку пересечения диагоналей ромба.  
Найти площадь полной поверхности пирамиды

**Категория**

**Пирамида1 за**

$$8 \left( \sqrt{3} + \sqrt{6} \right) \quad \mathbf{100}$$





# Это надо знать!

**Категория**  
**Пирамида 1 за**  
**200**

## **Медианы тетраэдра**

**(отрезки, соединяющие вершины тетраэдра с точками пересечения медиан противоположащих граней)**

**Пересекаются в одной точке**  
**и делятся ею в отношении 3:1,**  
**считая от вершины**



Найти площадь полной  
поверхности пирамиды,  
Если в основании лежит  
прямоугольник по сторонами 6 см и 8 см,  
а высота пирамиды равна 4 см и проходит  
через точку пересечения  
диагоналей прямоугольника

**Категория**

**Пирамида1 за**

**300**

$$8(11 + 3\sqrt{2})$$



Найти высоту тетраэдра, если боковые ребра равны и наклонены к плоскости основания по углом  $30^{\circ}$ .

Угол при вершине треугольника, лежащего в основании,  $150^{\circ}$ , сторона, лежащая напротив этого угла, равна  $5\sqrt{3}$

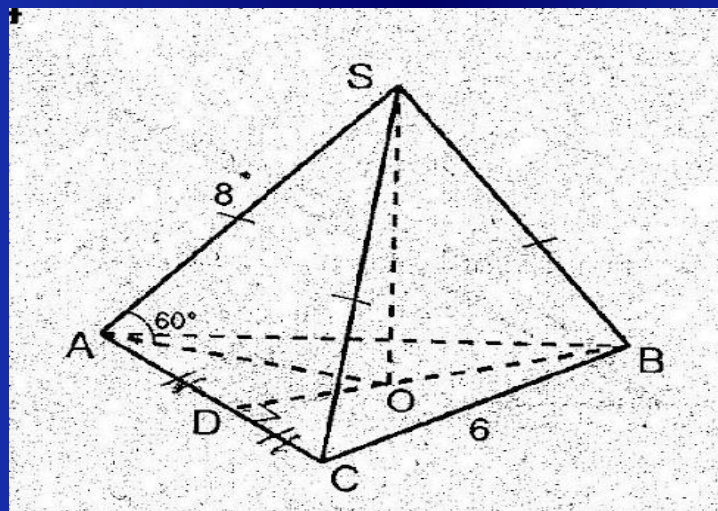
**Категория**

**Пирамида 1 за  
400**

**5 см**



**SO – высота пирамиды  
Найти AC.**

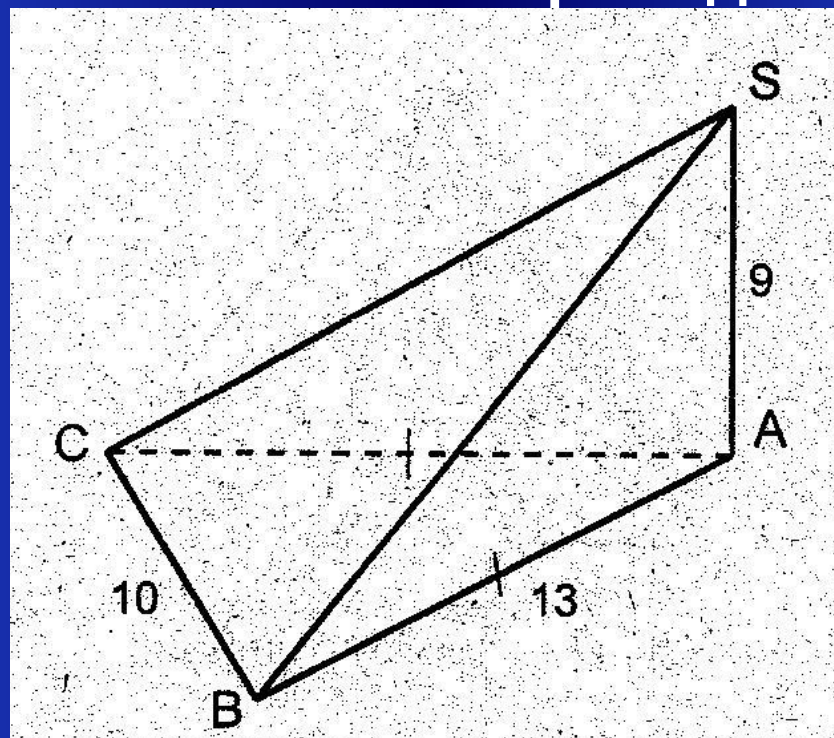


**Пирамида 1 за  
500**

$$3\sqrt{7}$$



Найти площадь полной поверхности пирамиды.  
 $SA$  – высота пирамиды

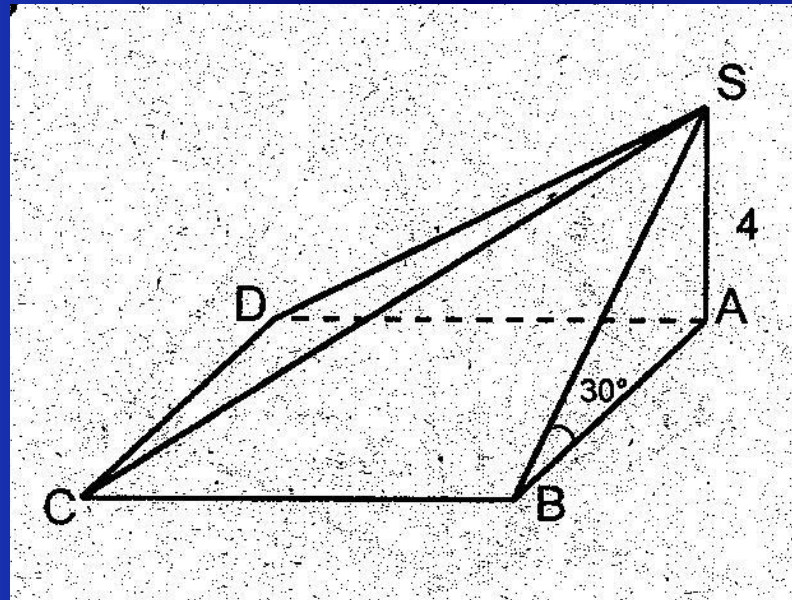


Пирамида 2 за  
100

252



Найти площадь полной поверхности пирамиды.  
SA – высота пирамиды, в основании лежит квадрат.

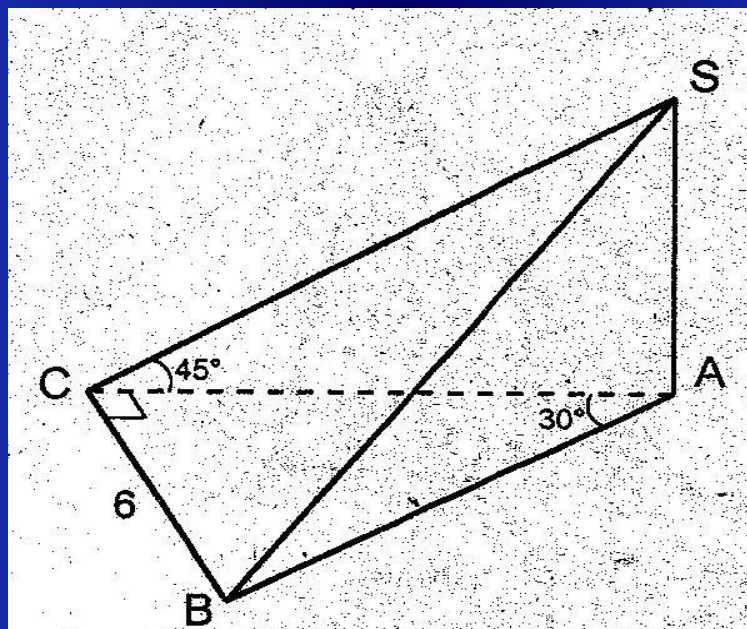


Пирамида2 за  
200

$$48(1 + \sqrt{3})$$



Найти площадь полной поверхности пирамиды.  
SA – высота пирамиды



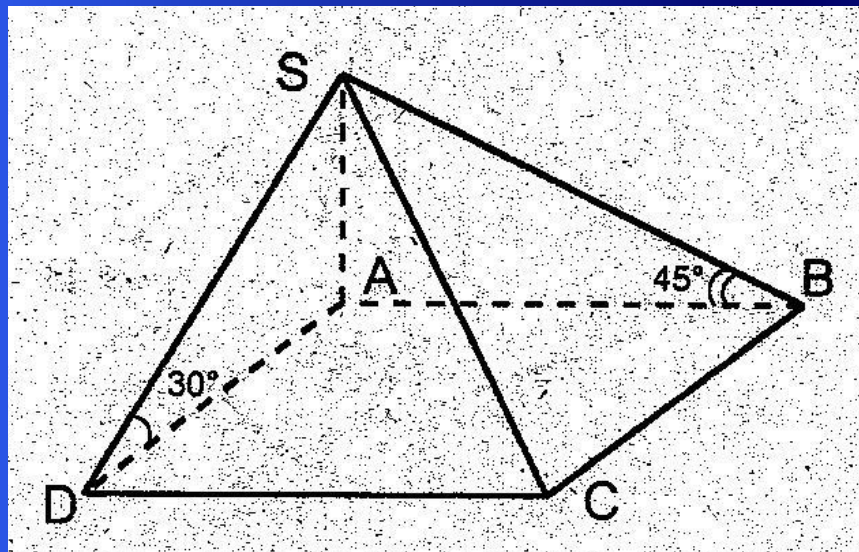
Категория 1 пирамида 2  
за 300

$$54 + 54\sqrt{3} + 18\sqrt{6}$$



Найти площадь полной поверхности пирамиды.  
SA – высота пирамиды. ABCD – прямоугольник.

$$SC = 6\sqrt{5}$$



категория  
Пирамида 2 за

$$18 \left( 3 + 3\sqrt{3} + \sqrt{6} \right)$$





# Это надо знать!

**Категория  
Пирамида2 за  
500**

**В пирамиде площади сечений,  
параллельных основанию, относятся  
как квадраты их расстояний до вершины**

