**Задание: Написать конспект, решить задачи в тетради. Фотографии скинуть вк в беседу Б11!**

**Сечения пирамиды. Свойства сечений**.

S

C1

O1

O

C

A

B

B1

A1

 Если пирамиду пересечь плоскостью, параллельной основанию, то:

1. Боковые ребра и высота разделятся на пропорциональные отрезки

$$\frac{SA\_{1}}{SA}=\frac{SB\_{1}}{SB}=\frac{SC\_{1}}{SC}=\frac{SO\_{1}}{SO}$$

$$\frac{SA\_{1}}{AA\_{1}}=\frac{SB\_{1}}{BB\_{1}}=\frac{SC\_{1}}{CC\_{1}}=\frac{SO\_{1}}{OO\_{1}}$$

$$\frac{A\_{1}B\_{1}}{AB}=\frac{B\_{1}C\_{1}}{BC}=\frac{A\_{1}C\_{1}}{AC}$$

1. В сечении получится многоугольник, подобный основанию:

$∆АВС∾∆$А1В1С1

1. Площади сечения и основания относятся как квадраты высот или как квадраты соответственных ребер:

$$\frac{S\_{A\_{1}B\_{1}C\_{1}}}{S\_{ABC}}=\frac{A\_{1}B\_{1}^{2}}{AB^{2}}=…=\frac{SA\_{1}^{2}}{SA^{2}}=…=\frac{SO\_{1}^{2}}{SO^{2}}$$

Задача 1

В правильной четырехугольной усеченной пирамиде высота равна 63см, апофема равна 65см, а стороны относятся как 7 : 3. Определить эти стороны.

S

В1

С1

А1

Д1

С

В

**О**

Д

А

С1

В1

А1

Д1

С

В

Д

А

3k

Р

N

65

63

G

F

М

7k

Задача 2

Высота правильной четырехугольной усеченной пирамиды равна 7 см. Стороны оснований 10см и 2см. Определить боковое ребро пирамиды.

2

С1

В1

А1

Д1

С

В

Д

А

10

Д1

Р

?

В1

?

7

Д

F

В

?

Задача 3.

Стороны оснований правильной треугольной усеченной пирамиды 4см и 1см. Боковое ребро 2см. Найти высоту.

S

C1

O1

O

C

A

B

B1

A1

C1

O1

O

C

A

B

B1

A1

1

4

?

B1

O1

?

2

?

O

B

М

Задача 5

В правильной четырехугольной усеченной пирамиде высота равна 2см, а стороны оснований 3 см и 5 см. Определить диагональ этой усеченной пирамиды.

3

С1

В1

А1

Д1

2

С

В

Д

А

5

Д1

Р

?

В1

?

2

Р

К

Д

В

?

$$3\sqrt{2}$$

?

2

$$\sqrt{2}$$

$$3\sqrt{2}$$

Р

К

Д

В

?

Задача 6

Определить стороны оснований правильной четырехугольной усеченной пирамиды, если ее высота равна 7 см, боковое ребро 9см и диагональ 11см.

?

С1

В1

9

А1

1117

Д1

С

В

7

Д

А

?

Д1

Р

?

В1

9

11

7

Р

К

Д

В

?

Д1

Р

В1

$$4\sqrt{2}$$

В

$$4\sqrt{2}$$

Р

К

Д

Задача7

Определить высоту правильных усеченных пирамид:

1. Треугольной 2) четырехугольной 3) шестиугольной, если даны боковое ребро 8см и стороны нижнего и верхнего оснований 7см и 1см