



# Подготовка к ЕГЭ геометрия

Леонтьева Е.В.  
МБОУ «Вечерняя (сменная)  
общеобразовательная школа  
г Горно-Алтайска»

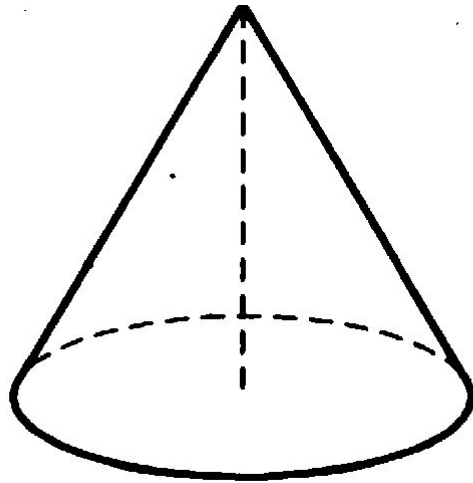
2015-2016

- 1) Диаметр основания конуса 30, длина образующей 17.  
Найдите высоту конуса.
- 2) Диаметр основания конуса равен 20, высота – 24.  
Найдите длину образующей конуса.
- 3) В прямоугольном параллелепипеде  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$  известны длины рёбер:  $BB_1=3$ ,  $A_1 B_1=6$ ,  $A_1 D_1=2$ . Найдите длину диагонали  $BD_1$ .
- 4) В правильной четырехугольной пирамиде сторона основания равна 6, а длина бокового ребра  $3\sqrt{3}$ . Найдите высоту пирамиды.
- 5) Точка  $O$  – центр основания правильной четырехугольной пирамиды  $SABCD$  с вершиной  $S$ ,  $SO=32$ ,  $SC=68$ . Найдите длину отрезка  $AC$ .
- 6) Объем цилиндра равен 12. Чему равен объем конуса, который имеет такое же основание и такую же высоту, как и данный цилиндр?

## ОТВЕТЫ

	1	2	3	4	5	6
	8	26	7	3	120	4

1) Диаметр основания конуса  
30, длина образующей 17.  
Найдите высоту конуса.



Решение:

$$30 : 2 = 15$$

$$c^2 = a^2 + b^2$$

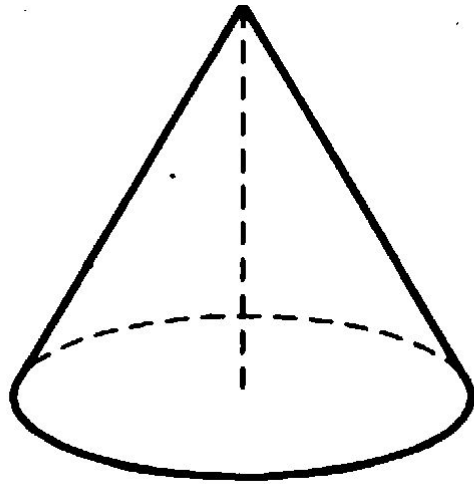
$$17^2 = 15^2 + h^2$$

$$h^2 = 289 - 225 = 64$$

$$h = 8$$

Ответ : 8

2) Диаметр основания конуса равен 20,  
высота – 24. Найдите длину образующей конуса.



Решение:

$$20 : 2 = 10$$

$$c^2 = a^2 + b^2$$

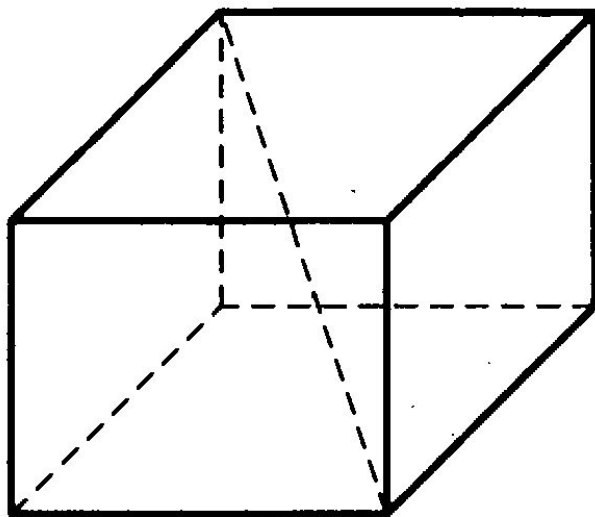
$$L^2 = 10^2 + 24^2$$

$$L^2 = 100 + 576 = 676$$

$$L = 26$$

Ответ : 26

3) В прямоугольном параллелепипеде  $АВСДА_1В_1С_1Д_1$  известны длины рёбер:  $ВВ_1=3$ ,  $А_1В_1=6$ ,  $А_1Д_1=2$ . Найдите длину диагонали  $ВД_1$ .



Решение:

$$d^2 = a^2 + b^2 + c^2$$

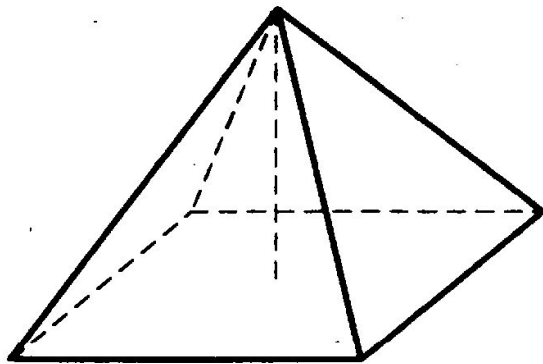
$$d^2 = 3^2 + 6^2 + 2^2$$

$$d^2 = 9 + 36 + 4 = 49$$

$$d = 7$$

Ответ : 7

4) В правильной четырехугольной пирамиде сторона основания равна 6, а длина бокового ребра  $3\sqrt{3}$ . Найдите высоту пирамиды.



Решение:

$$c^2 = a^2 + b^2$$

$$d^2 = 6^2 + 6^2 = 72$$

$$d = 6\sqrt{2}$$

$$d : 2 = 6\sqrt{2} : 2 = 3\sqrt{2}$$

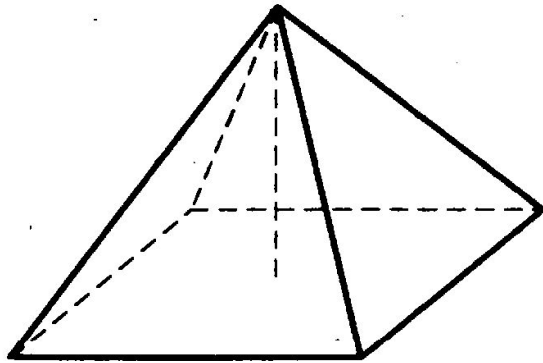
$$h^2 = (3\sqrt{3})^2 - (3\sqrt{2})^2 =$$

$$h^2 = 27 - 18 = 9$$

$$h = 3$$

Ответ : 3

5) Точка  $O$  – центр основания правильной четырехугольной пирамиды  $SABCD$  с вершиной  $S$ ,  $SO=32$ ,  $SC=68$ . Найдите длину отрезка  $AC$ .



Решение:

$$c^2 = a^2 + b^2$$

$$68^2 = 32^2 + AO^2$$

$$AO^2 = 4624 - 1024$$

$$AO^2 = 3600$$

$$AO = 60$$

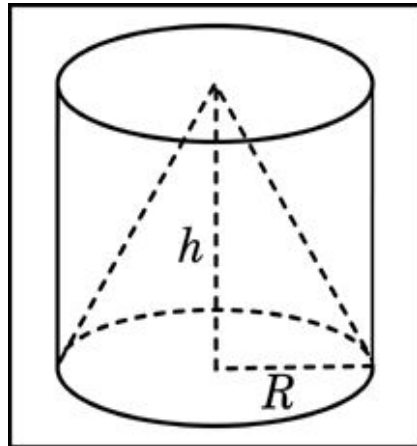
$$AC = 120$$

Ответ : 120



б) Объем цилиндра равен 12. Чему равен объем конуса, который имеет такое же основание и такую же высоту, как и данный цилиндр?

Решение:



$V_{\text{цилиндра}} > V_{\text{конуса}}$

в 3 раза

$$12 : 3 = 4$$

Ответ : 4