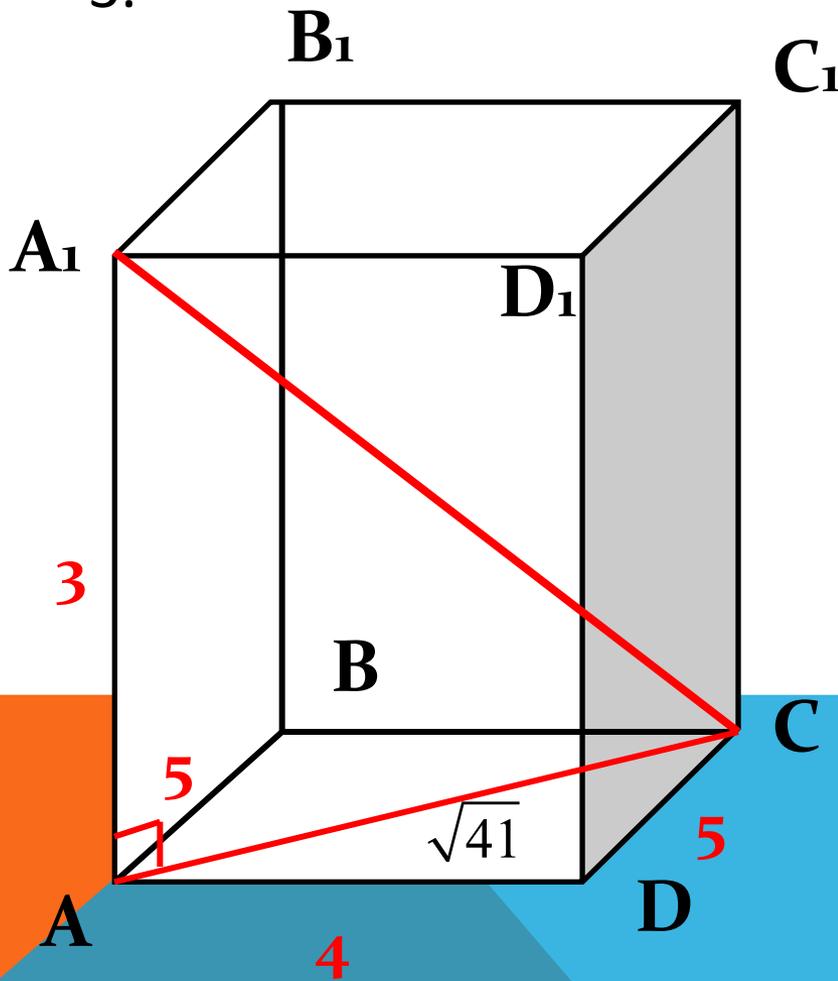


# Подготовка к ЕГЭ

ЕГЭ 2014

## ЗАДАНИЕ В 10

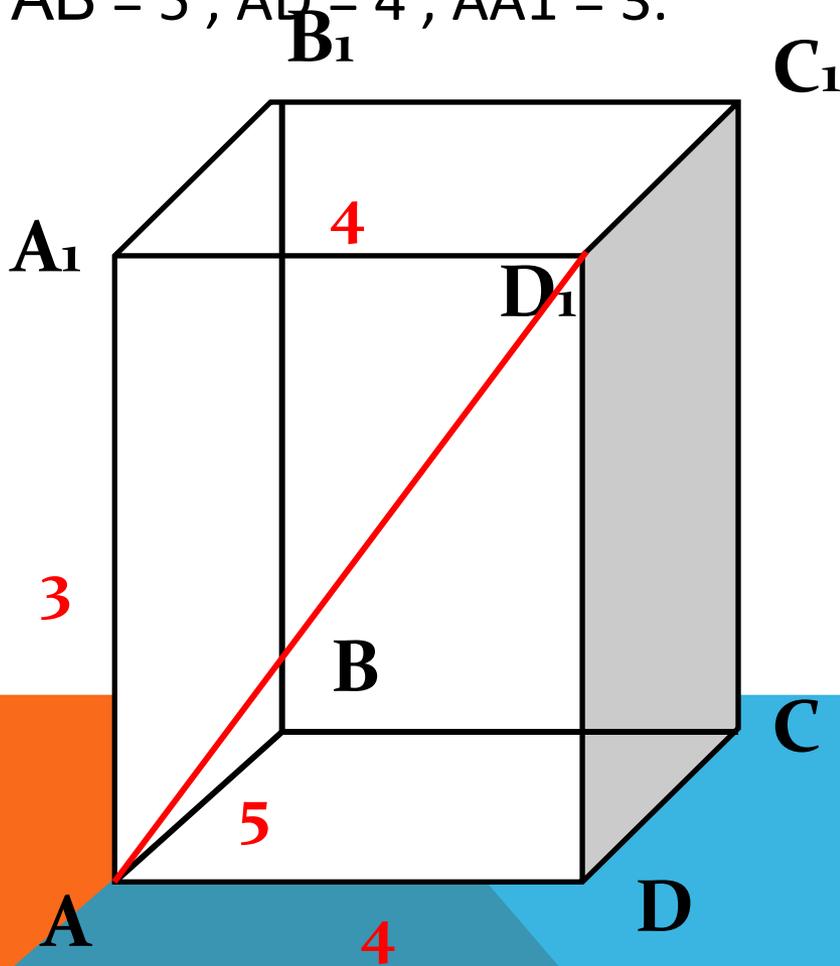
1. НАЙДИТЕ КВАДРАТ РАССТОЯНИЯ МЕЖДУ  
ВЕРШИНАМИ С И  $A_1$  ПРЯМОУГОЛЬНОГО  
ПАРАЛЛЕЛЕПИПЕДА, ДЛЯ КОТОРОГО  $AB = 5$ ,  $AD = 4$ ,  $AA_1 = 3$ .



**Ответ: 50**

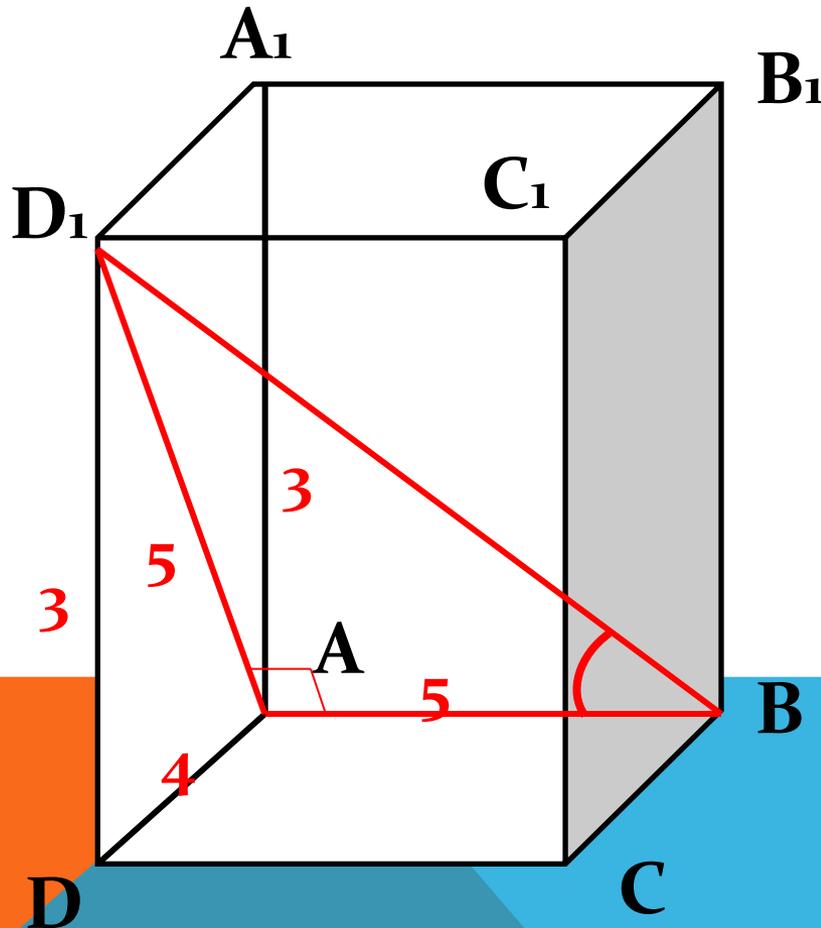
2. НАЙДИТЕ РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ ВЕРШИНАМИ А И D<sub>1</sub> ПРЯМОУГОЛЬНОГО ПАРАЛЛЕЛЕПИПЕДА, ДЛЯ КОТОРОГО

$AB = 5$  ,  $AD = 4$  ,  $AA_1 = 3$ .



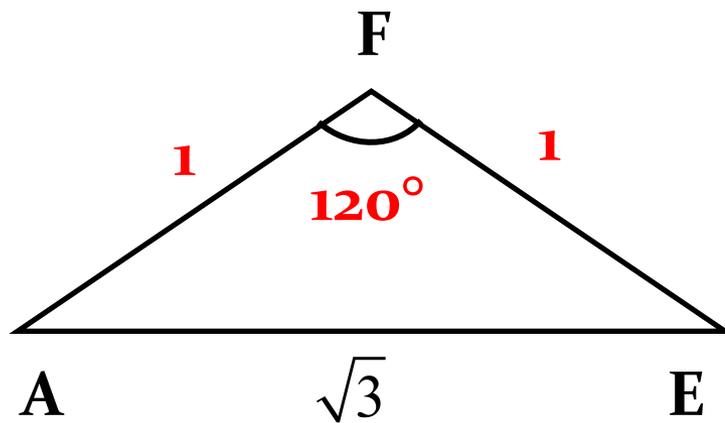
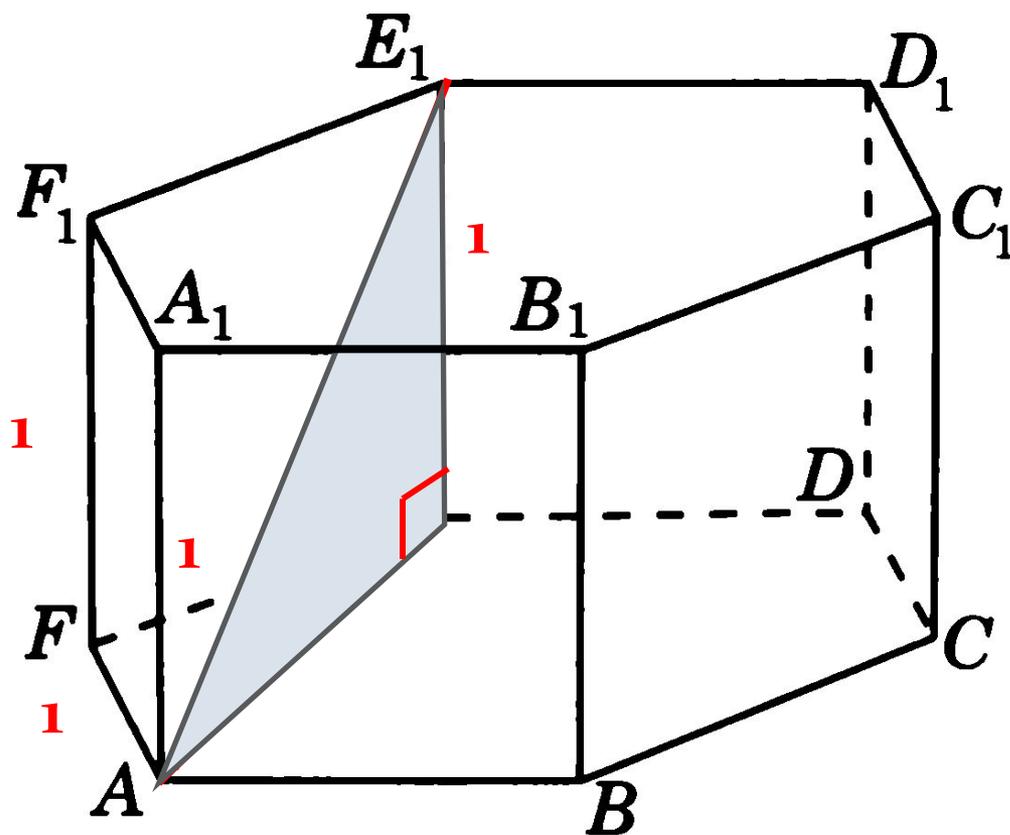
**Ответ: 5**

3. НАЙДИТЕ УГОЛ  $\angle ABD_1$  ПРЯМОУГОЛЬНОГО ПАРАЛЛЕЛЕПИПЕДА, ДЛЯ КОТОРОГО  $AB = 5$ ,  $AD = 4$ ,  $AA_1 = 3$ . ОТВЕТ ДАЙТЕ В ГРАДУСАХ.



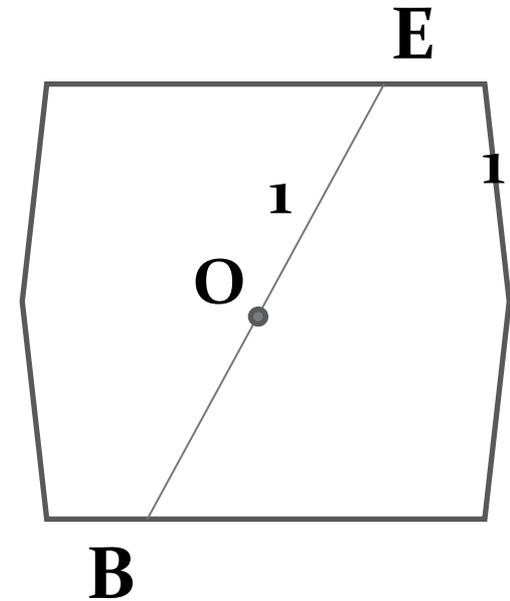
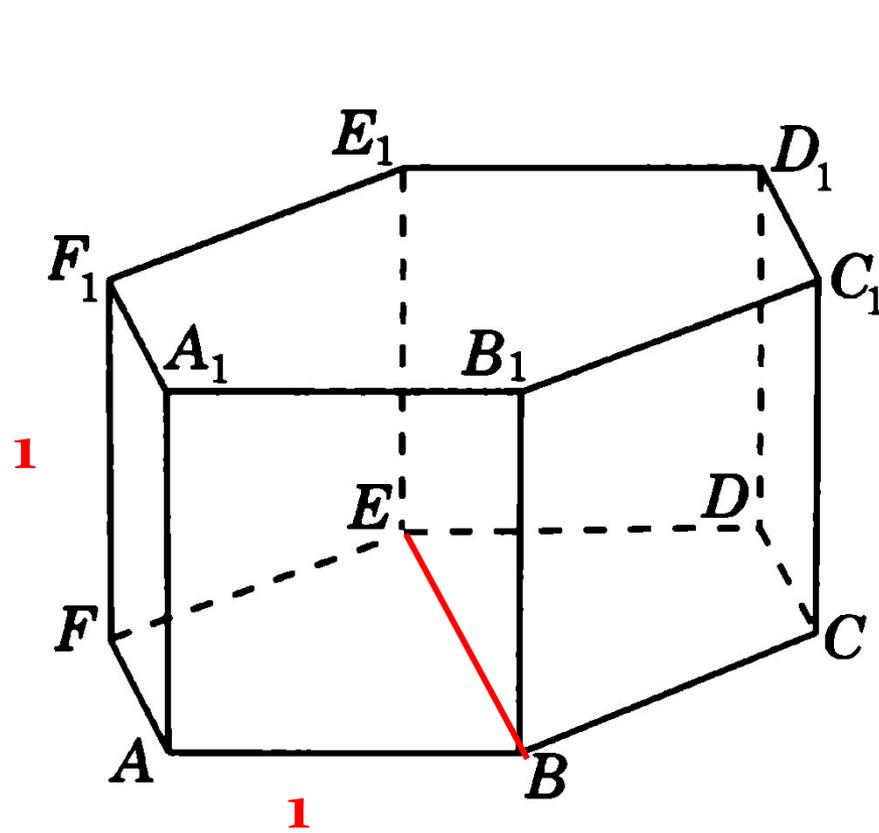
**Ответ: 45**

4. В ПРАВИЛЬНОЙ ШЕСТИУГОЛЬНОЙ ПРИЗМЕ  $ABCDEF A_1 B_1 C_1 D_1 E_1 F_1$  ВСЕ РЕБРА РАВНЫ 1. НАЙДИТЕ РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ ТОЧКАМИ  $A$  И  $E_1$ .



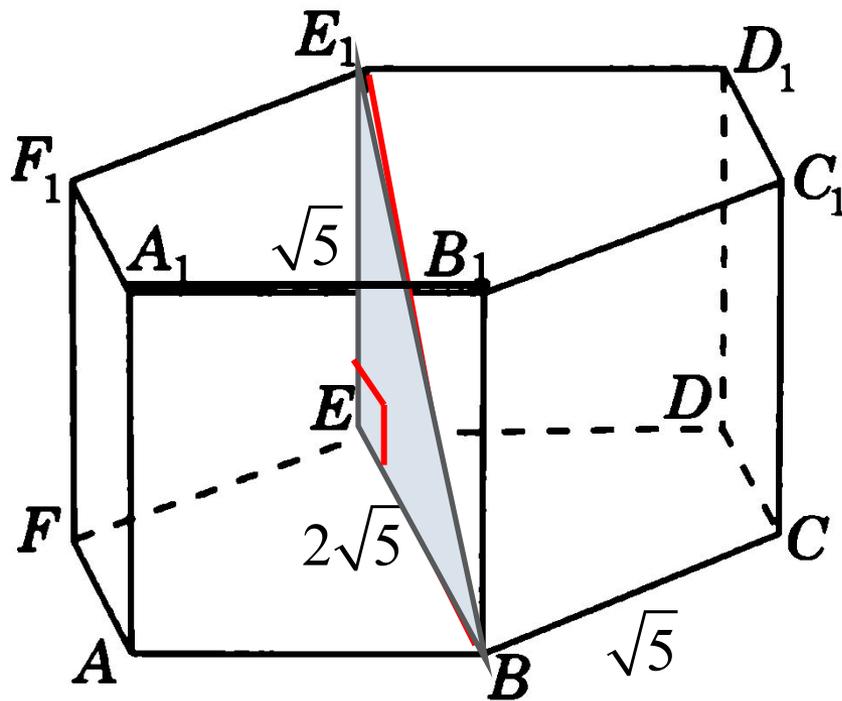
**Ответ: 2**

5. В ПРАВИЛЬНОЙ ШЕСТИУГОЛЬНОЙ ПРИЗМЕ  $ABCDEF A_1 B_1 C_1 D_1 E_1 F_1$  ВСЕ РЕБРА РАВНЫ 1. НАЙДИТЕ РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ ТОЧКАМИ  $B$  И  $E$ .



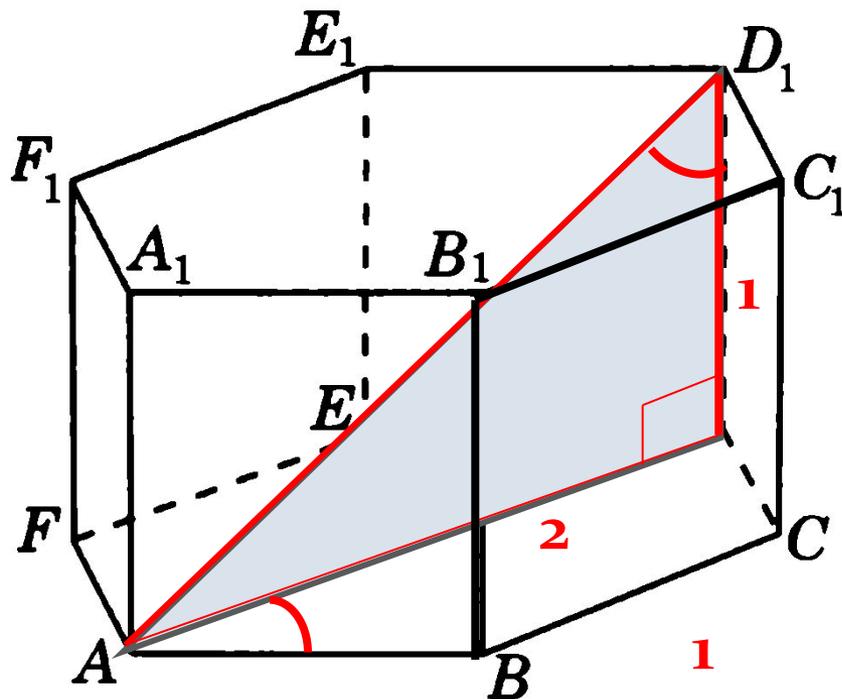
**Ответ: 2**

6. В ПРАВИЛЬНОЙ ШЕСТИУГОЛЬНОЙ ПРИЗМЕ  
 $ABCDEF A_1 B_1 C_1 D_1 E_1 F_1$  ВСЕ РЕБРА РАВНЫ .  
 НАЙДИТЕ РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ ТОЧКАМИ  $B$  И  
 $E_1$ .



Ответ: 5

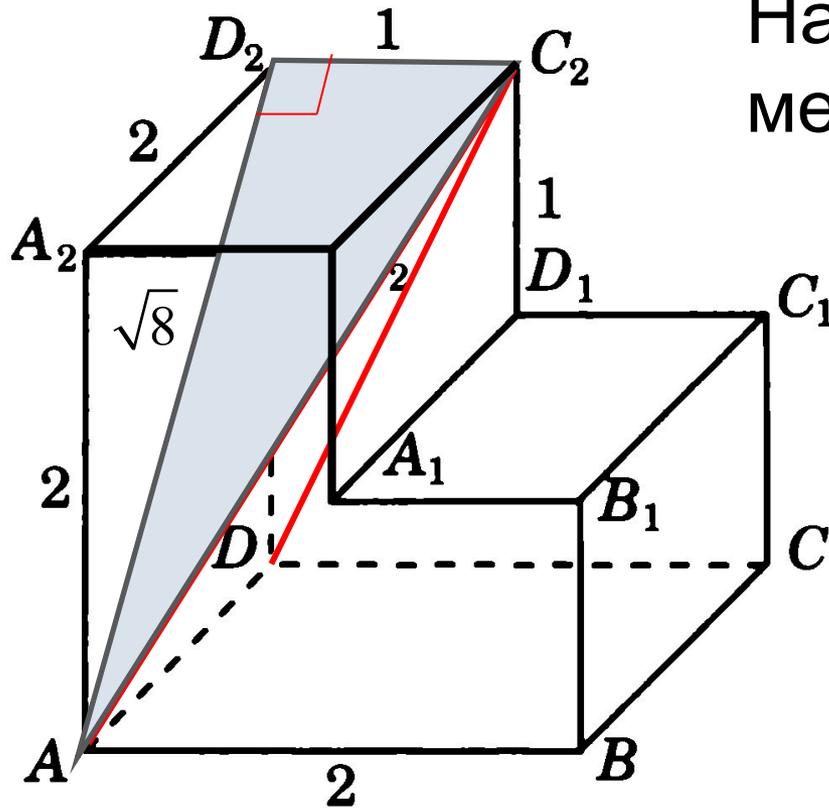
7. В ПРАВИЛЬНОЙ ШЕСТИУГОЛЬНОЙ ПРИЗМЕ  $ABCDEF A_1 B_1 C_1 D_1 E_1 F_1$  ВСЕ РЕБРА РАВНЫ 1. НАЙДИТЕ ТАНГЕНС УГЛА  $AD_1 D$ .



Найдите угол  $DAV$ .  
 Ответ дайте в градусах.

**ОТВЕТ: 60**

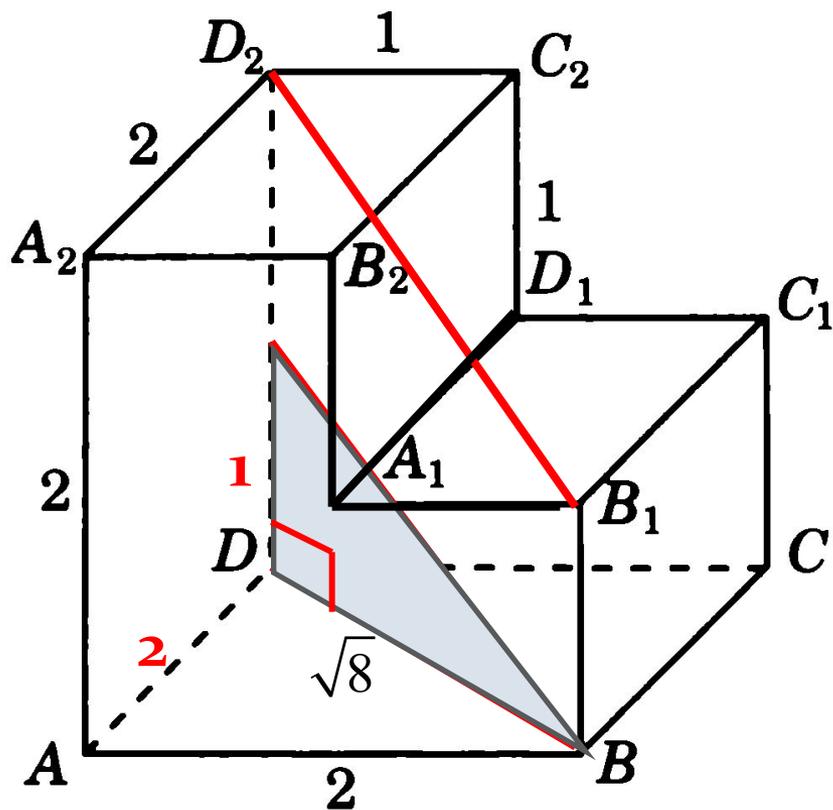
8. НАЙДИТЕ РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ ВЕРШИНАМИ А И С<sub>2</sub> МНОГОГРАННИКА, ИЗОБРАЖЕННОГО НА РИСУНКЕ. ВСЕ ДВУГРАННЫЕ УГЛЫ МНОГОГРАННИКА ПРЯМЫЕ.



Найдите квадрат расстояния между вершинами D и C<sub>2</sub>.

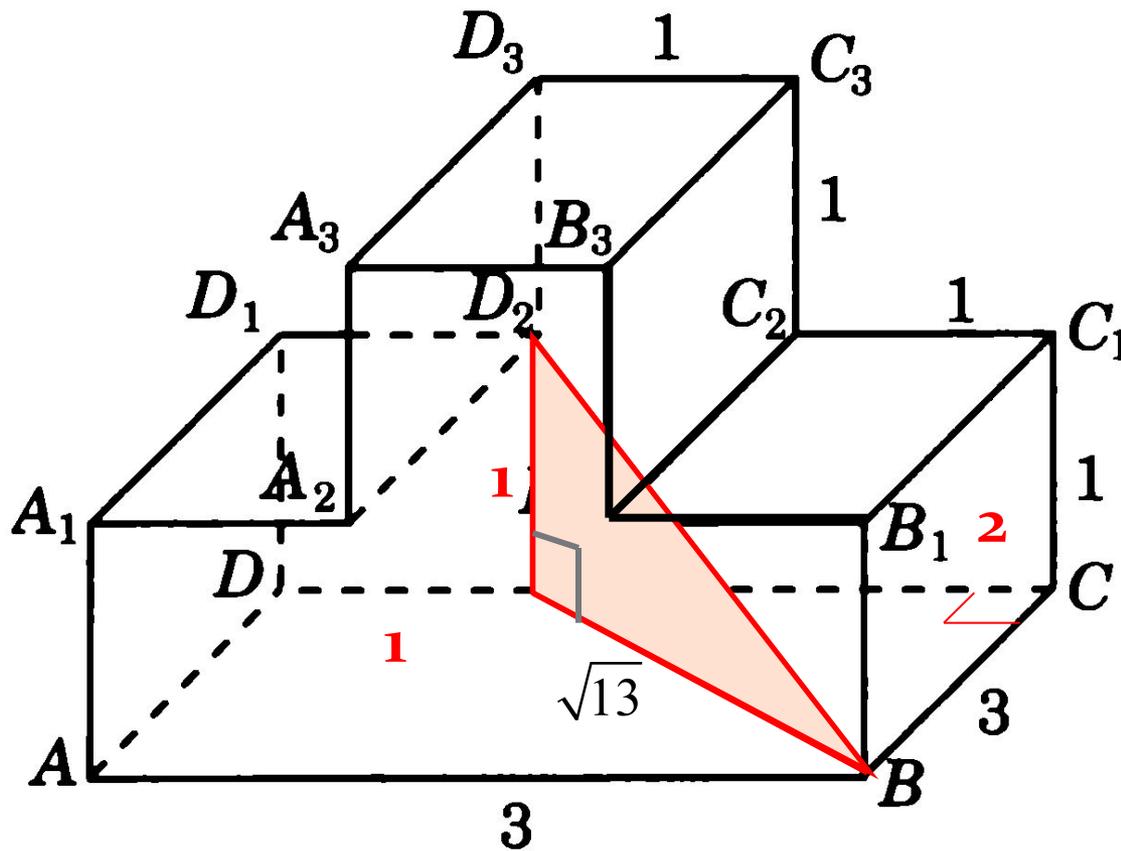
**ОТВЕТ: 5**

9. НАЙДИТЕ РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ ВЕРШИНАМИ  $B_1$  И  $D_2$  МНОГОГРАННИКА, ИЗОБРАЖЕННОГО НА РИСУНКЕ. ВСЕ ДВУГРАННЫЕ УГЛЫ МНОГОГРАННИКА ПРЯМЫЕ.



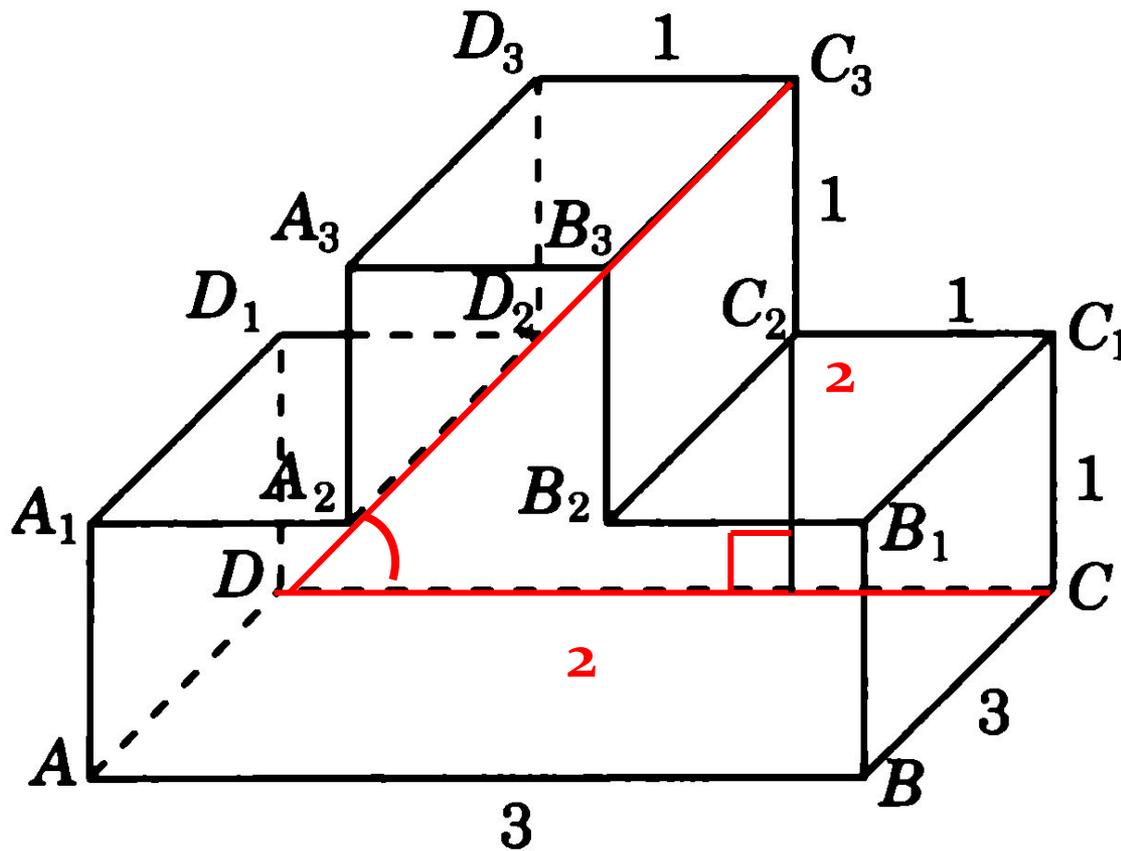
Ответ: 3

10. НАЙДИТЕ КВАДРАТ РАССТОЯНИЯ МЕЖДУ ВЕРШИНАМИ В И D<sub>2</sub> МНОГОГРАННИКА, ИЗОБРАЖЕННОГО НА РИСУНКЕ. ВСЕ ДВУГРАННЫЕ УГЛЫ МНОГОГРАННИКА ПРЯМЫЕ.



Ответ: 14

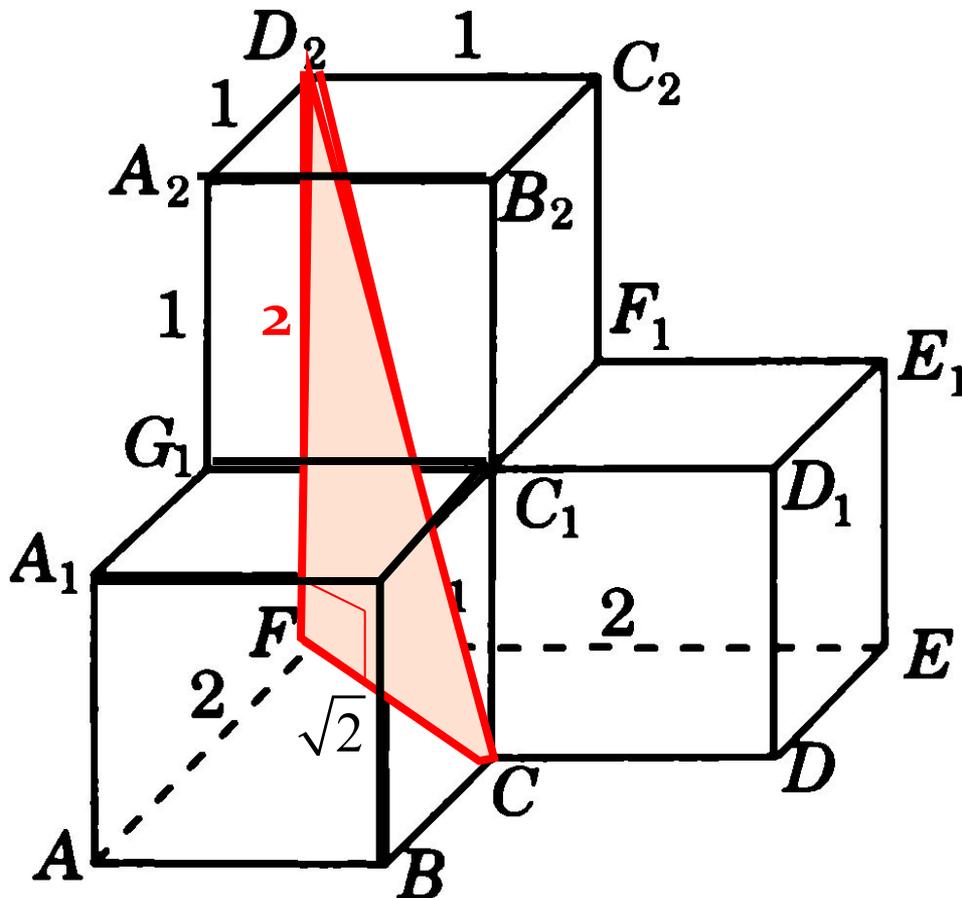
11. НАЙДИТЕ ТАНГЕНС УГЛА  $CDC_3$  МНОГОГРАННИКА, ИЗОБРАЖЕННОГО НА РИСУНКЕ. ВСЕ ДВУГРАННЫЕ УГЛЫ МНОГОГРАННИКА ПРЯМЫЕ.



$$\operatorname{tg} CDC_3 = \frac{2}{2} = 1$$

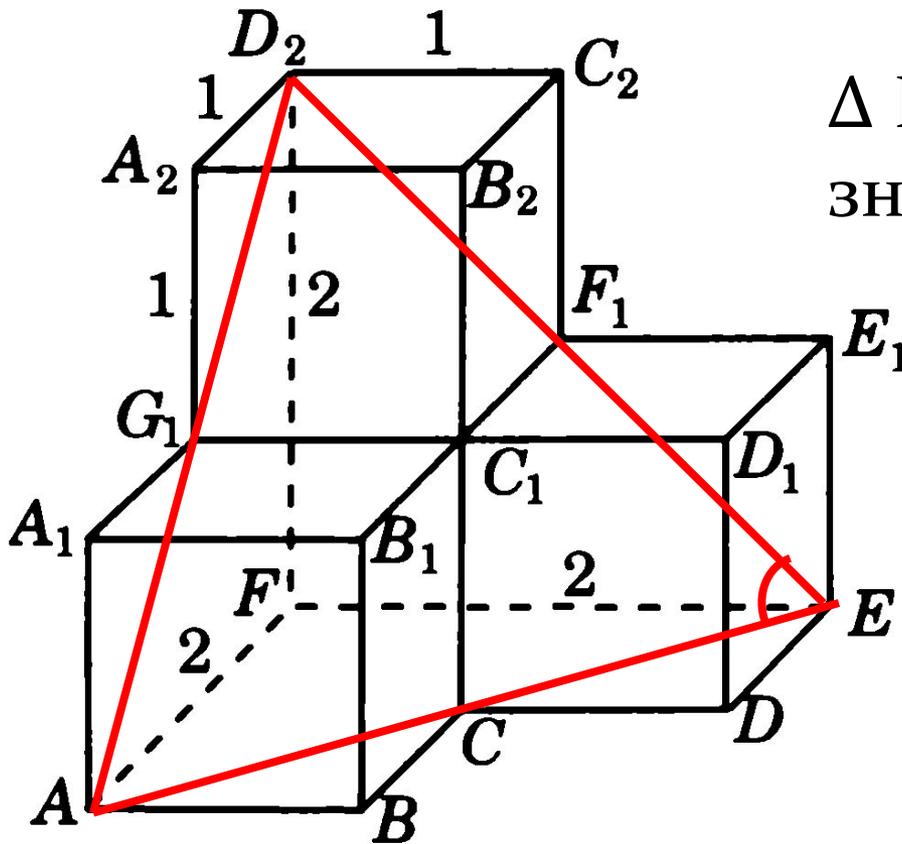
**Ответ: 1**

12. НАЙДИТЕ КВАДРАТ РАССТОЯНИЯ МЕЖДУ  
 ВЕРШИНАМИ  $S$  И  $D_2$  МНОГОГРАННИКА,  
 ИЗОБРАЖЕННОГО НА РИСУНКЕ. ВСЕ ДВУГРАННЫЕ  
 УГЛЫ МНОГОГРАННИКА ПРЯМЫЕ.



Ответ: 6

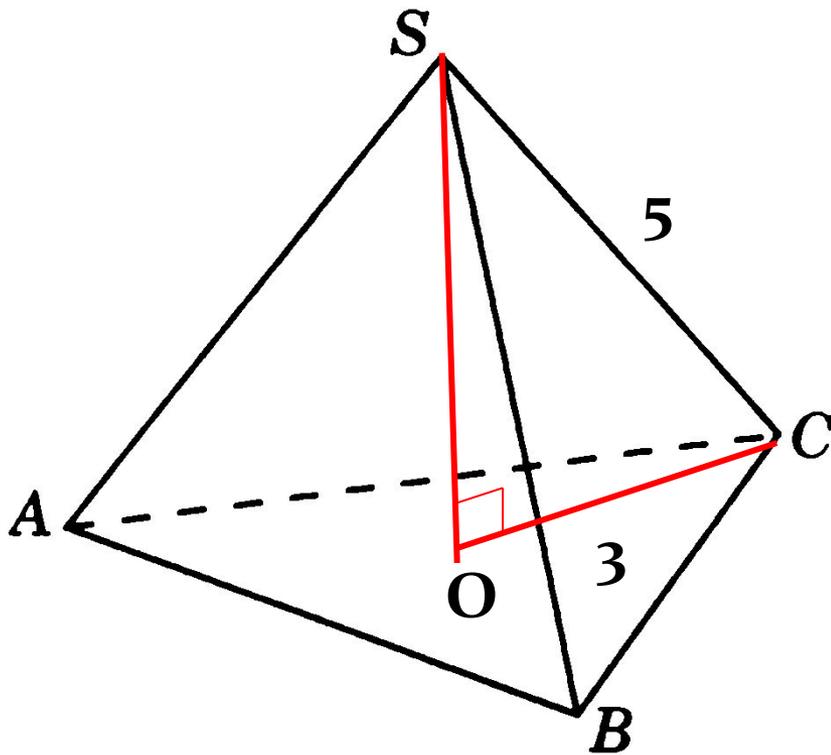
13. НАЙДИТЕ УГОЛ  $D_2EA$  МНОГОГРАННИКА, ИЗОБРАЖЕННОГО НА РИСУНКЕ. ВСЕ ДВУГРАННЫЕ УГЛЫ МНОГОГРАННИКА ПРЯМЫЕ. ОТВЕТ ДАЙТЕ В ГРАДУСАХ.



$\Delta D_2EA$  – равносторонний,  
значит,  $\angle D_2EA = 60^\circ$ .

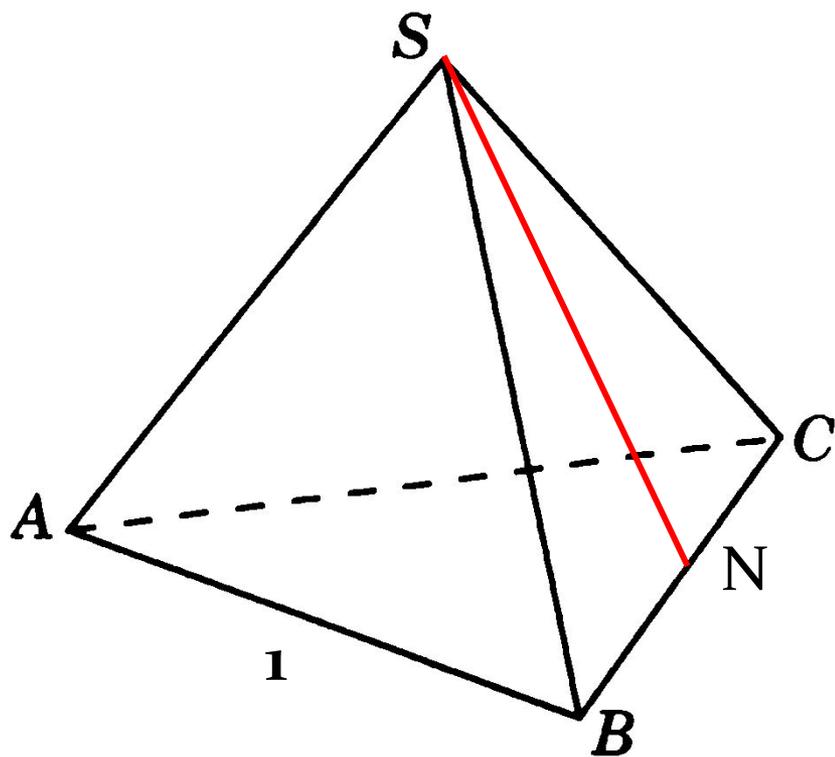
Ответ: 60

14. РАДИУС ОКРУЖНОСТИ, ОПИСАННОЙ ОКОЛО ОСНОВАНИЯ ПРАВИЛЬНОЙ ТРЕУГОЛЬНОЙ ПИРАМИДЫ, РАВЕН 3. БОКОВОЕ РЕБРО РАВНО 5. НАЙДИТЕ ВЫСОТУ ПИРАМИДЫ.



Ответ: 4

15. В ПРАВИЛЬНОЙ ТРЕУГОЛЬНОЙ ПИРАМИДЕ  $SABC$   $N$  — СЕРЕДИНА РЕБРА  $BC$ ,  $S$  — ВЕРШИНА. ИЗВЕСТНО, ЧТО  $AB = 1$ , А ПЛОЩАДЬ БОКОВОЙ ПОВЕРХНОСТИ РАВНА 3. НАЙДИТЕ ДЛИНУ ОТРЕЗКА  $NS$ .



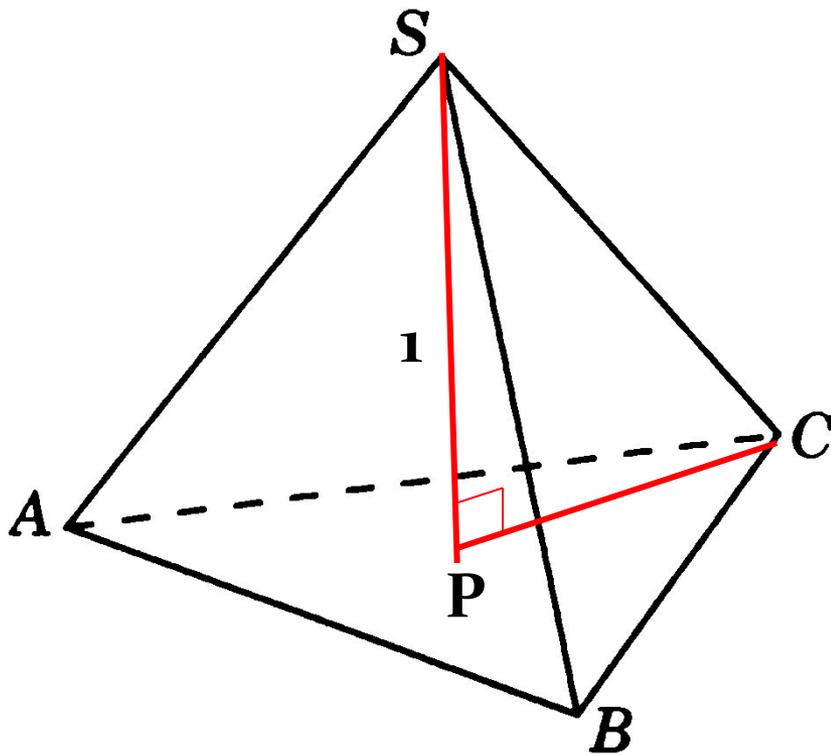
$$S_{\text{бок}} = 3$$

$$S_{\text{бок}} = \frac{1}{2} \cdot \text{осн} \cdot SN$$

$$3 = \frac{1}{2} \cdot 3 \cdot SN$$

**Ответ: 2**

16. В правильной треугольной пирамиде  $SABC$  медианы основания пересекаются в точке  $P$ . Объем пирамиды равен 1,  $PS = 1$ . Найдите площадь треугольника  $ABC$ .

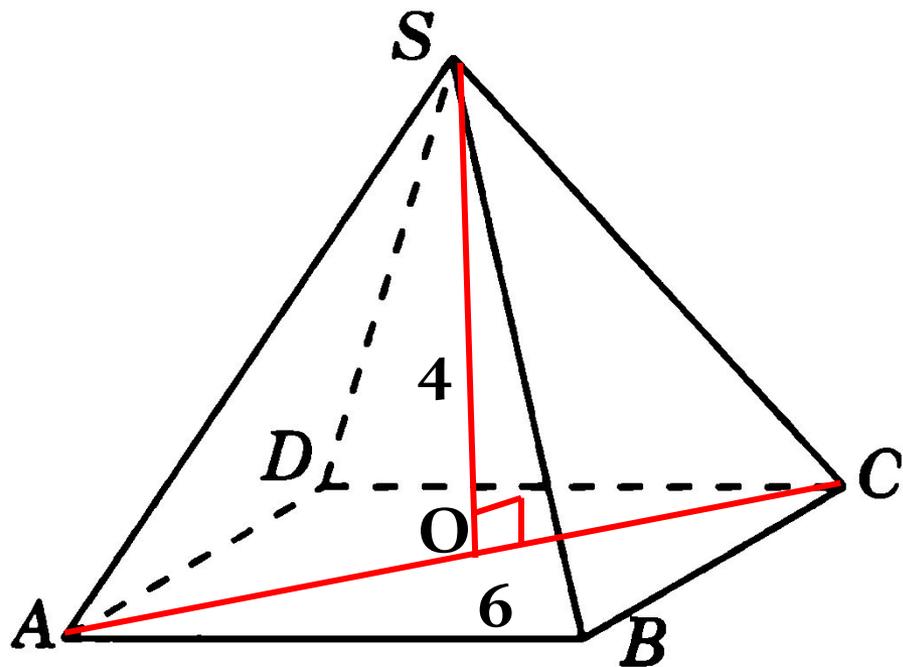


$$V = 1$$
$$V = \frac{1}{3} \cdot S_{ABC} \cdot PS$$

$$1 = \frac{1}{3} \cdot S_{ABC} \cdot 1$$

**Ответ: 3**

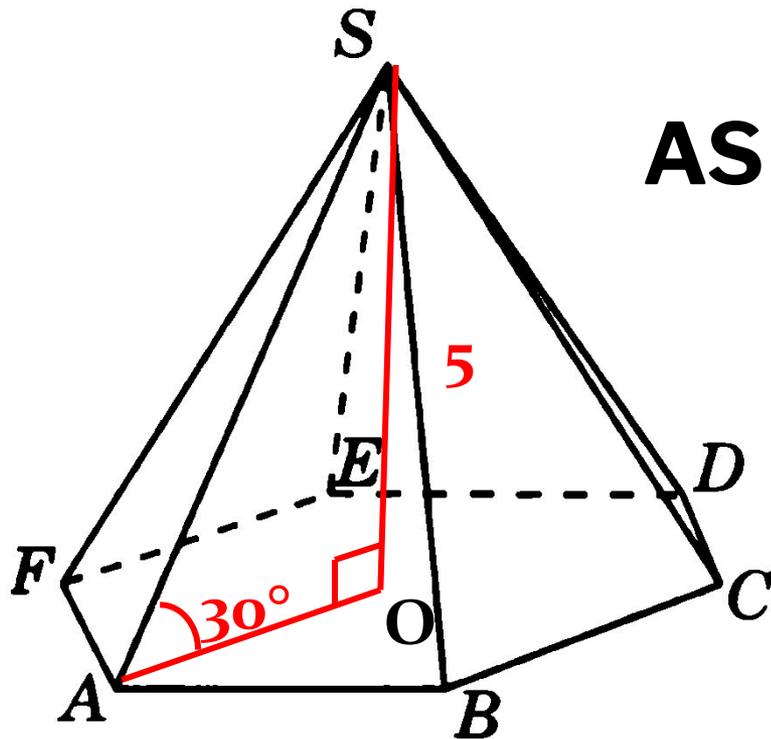
17. В правильной четырехугольной пирамиде  $SABCD$  диагональ основания равна 6, высота равна 4. Найдите боковое ребро пирамиды.



$$OC = 3$$

Ответ: 5

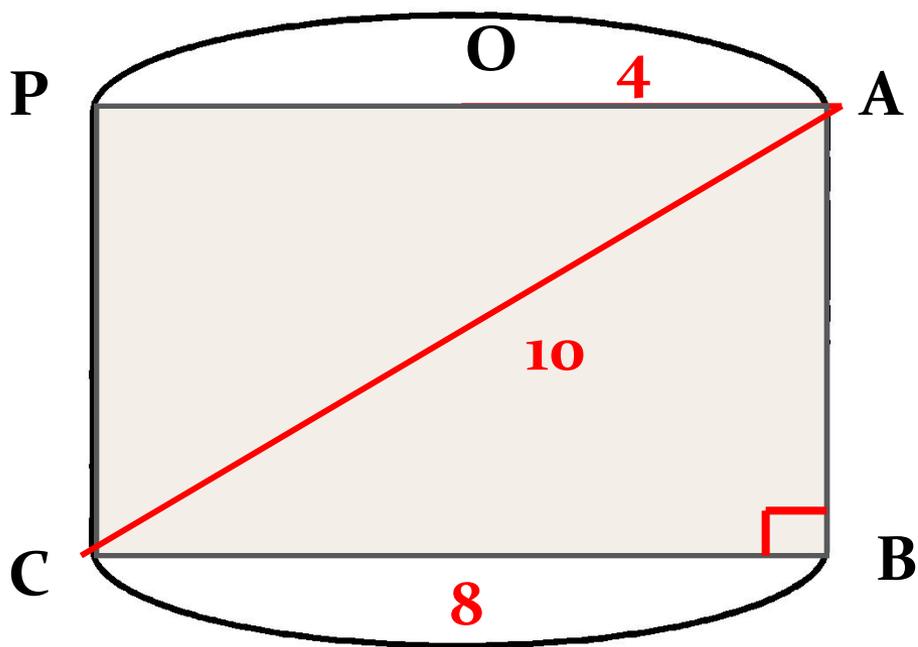
18. ВЫСОТА ПРАВИЛЬНОЙ ШЕСТИУГОЛЬНОЙ ПИРАМИДЫ РАВНА 5. БОКОВОЕ РЕБРО НАКЛОНЕНО К ПЛОСКОСТИ ОСНОВАНИЯ ПОД УГЛОМ  $30^\circ$ . НАЙДИТЕ БОКОВОЕ РЕБРО ПИРАМИДЫ.



$$AS = 2 \cdot SO$$

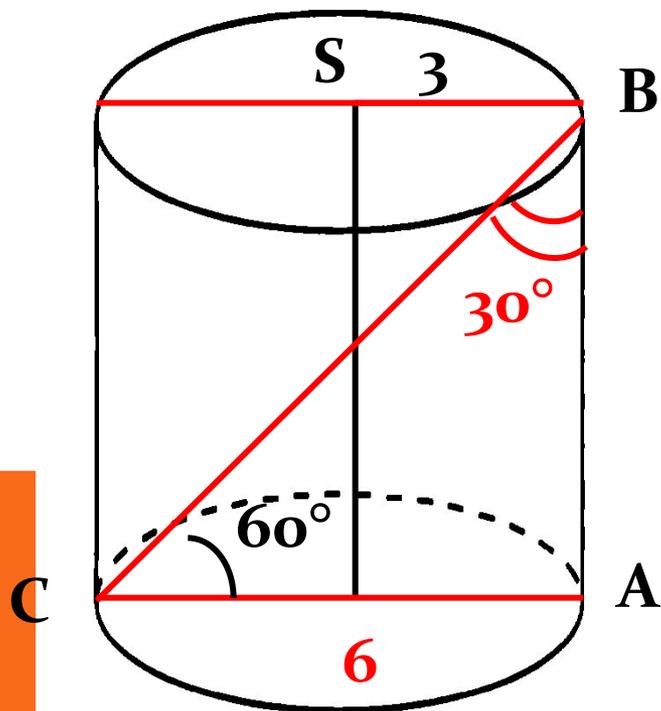
Ответ: 10

19. РАДИУС ОСНОВАНИЯ ЦИЛИНДРА РАВЕН 4, А ДИАГОНАЛЬ ОСЕВОГО СЕЧЕНИЯ РАВНА 10. НАЙДИТЕ ОБРАЗУЮЩУЮ ЦИЛИНДРА.



Ответ: 6

20. РАДИУС ОСНОВАНИЯ ЦИЛИНДРА РАВЕН 3.  
ДИАГОНАЛЬ ОСЕВОГО СЕЧЕНИЯ ЦИЛИНДРА  
НАКЛОНЕНА К ПЛОСКОСТИ ОСНОВАНИЯ ПОД УГЛОМ  
 $60^\circ$ . НАЙДИТЕ ДИАГОНАЛЬ ОСЕВОГО СЕЧЕНИЯ  
ЦИЛИНДРА.

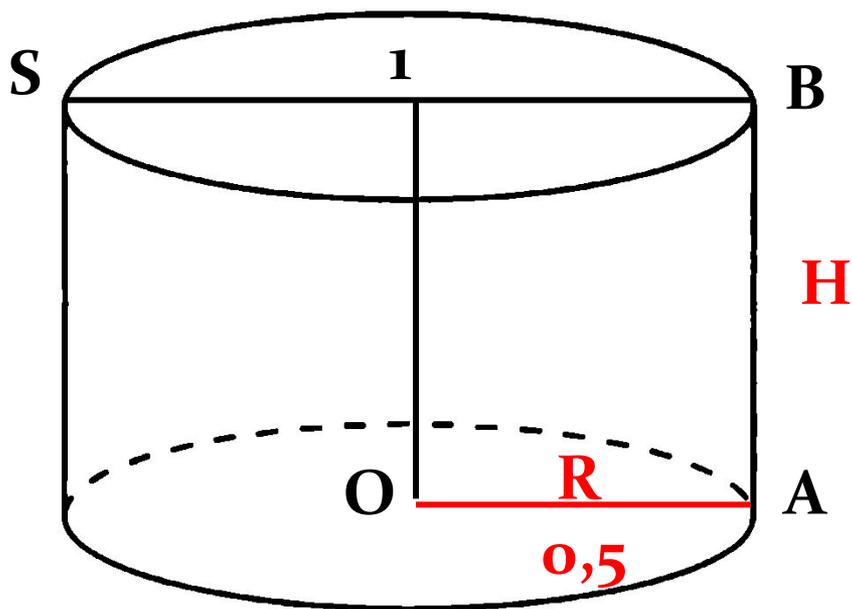


Ответ: 12

21. ПЛОЩАДЬ БОКОВОЙ ПОВЕРХНОСТИ ЦИЛИНДРА РАВНА  $2\pi$ , А ДИАМЕТР ОСНОВАНИЯ – 1. НАЙДИТЕ ВЫСОТУ ЦИЛИНДРА.

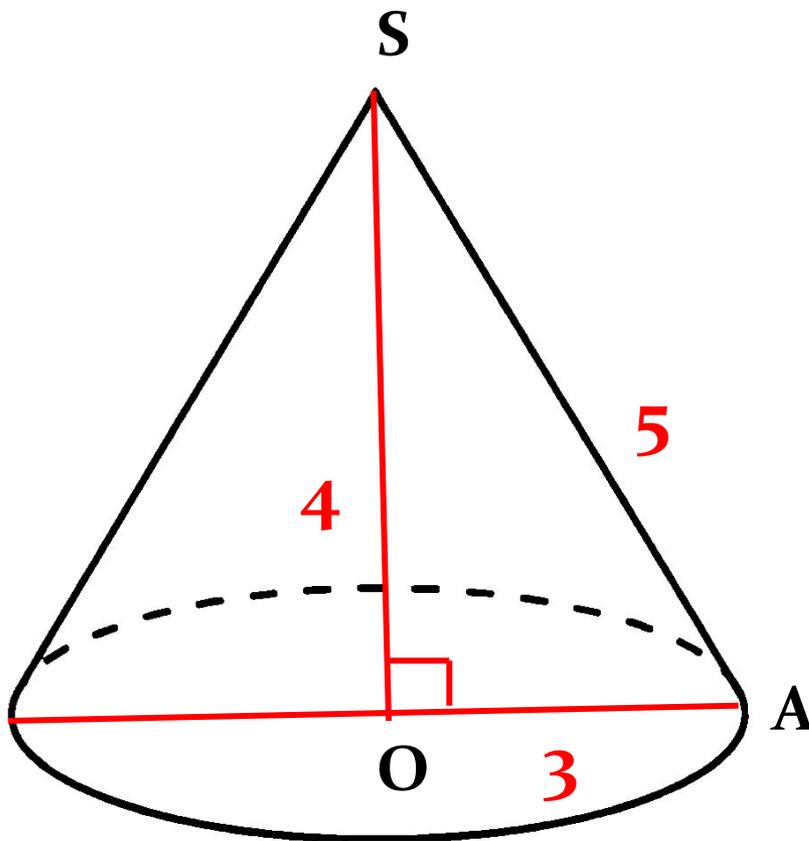
$$S_{\text{бок}} = 2\pi RH$$

$$2\pi = 2\pi \cdot 0,5 \cdot H$$



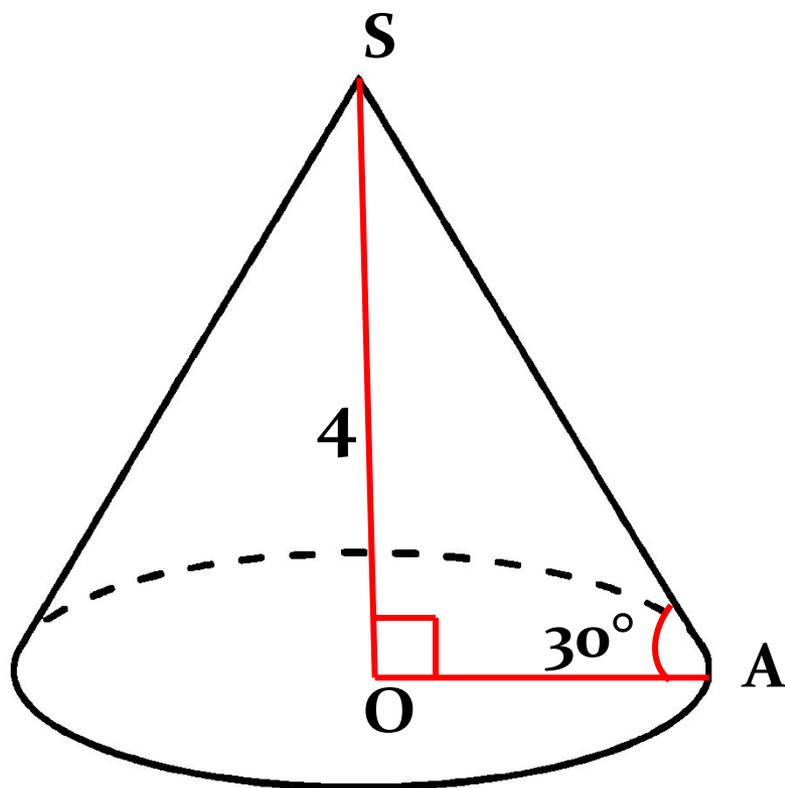
Ответ: 2

22. ВЫСОТА КОНУСА РАВНА 4, А ДЛИНА ОБРАЗУЮЩЕЙ – 5. НАЙДИТЕ ДИАМЕТР ОСНОВАНИЯ КОНУСА.



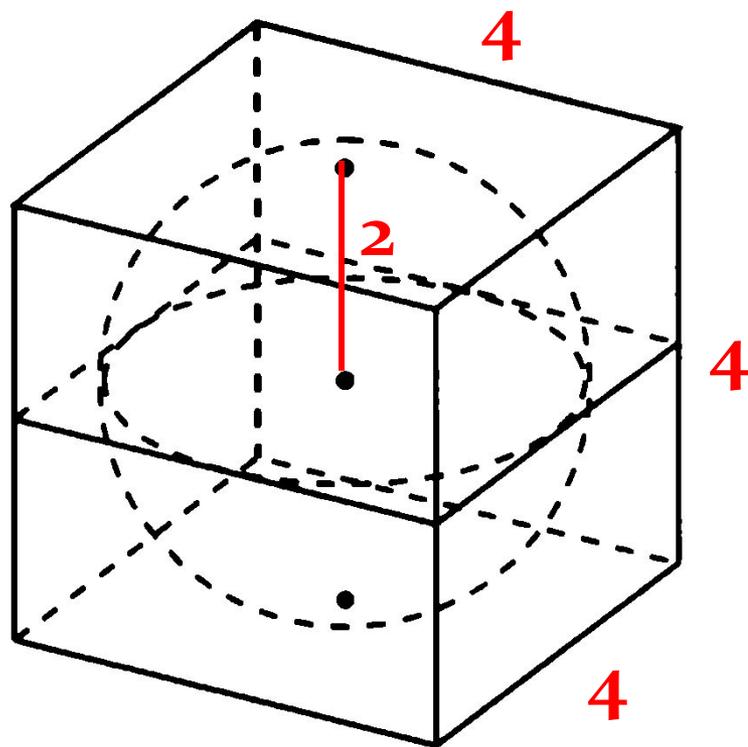
Ответ: 6

23. ВЫСОТА КОНУСА РАВНА 4. ОБРАЗУЮЩАЯ НАКЛОНЕНА К ПЛОСКОСТИ ОСНОВАНИЯ ПОД УГЛОМ  $30^\circ$ . НАЙДИТЕ ОБРАЗУЮЩУЮ КОНУСА.



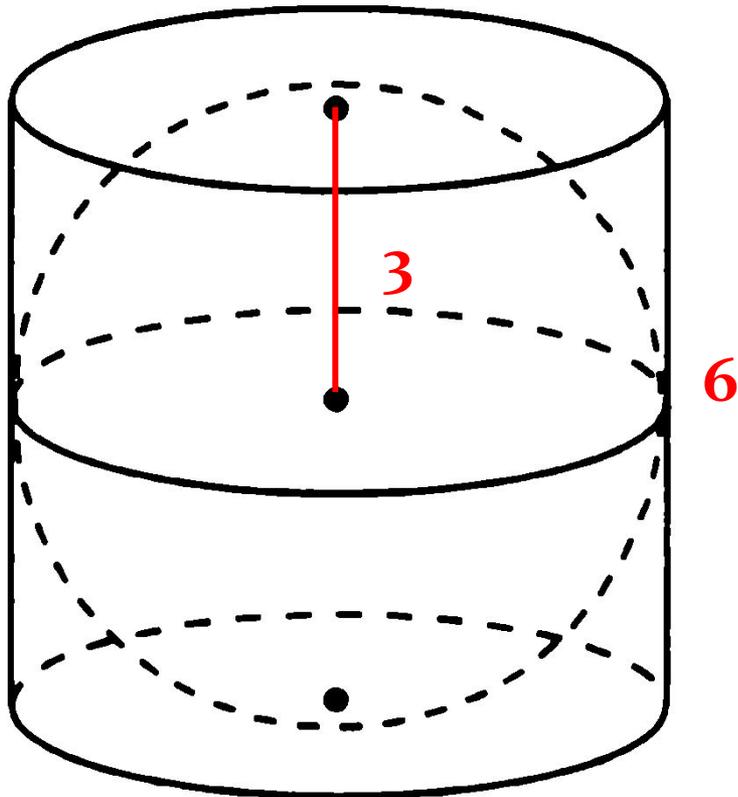
**Ответ: 8**

24. НАЙДИТЕ РАДИУС СФЕРЫ, ВПИСАННОЙ В КУБ, РЕБРА КОТОРОГО РАВНЫ 4.



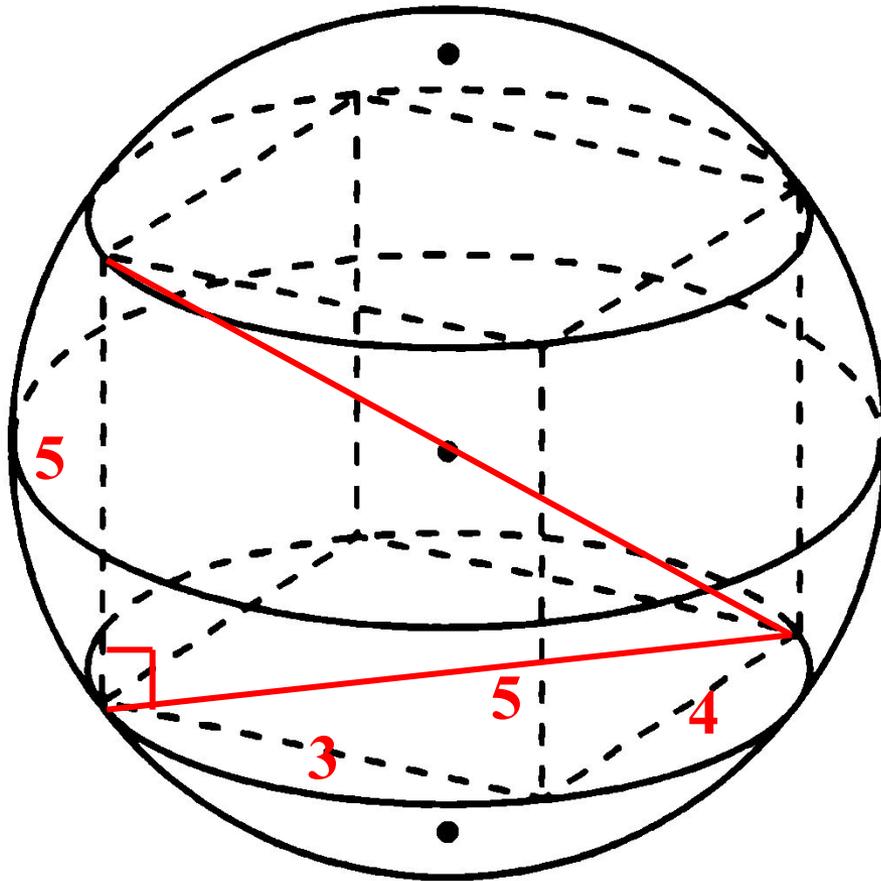
**Ответ: 2**

25. НАЙДИТЕ ОБРАЗУЮЩУЮ ЦИЛИНДРА,  
ОПИСАННОГО ОКОЛО СФЕРЫ РАДИУСА 3.



Ответ: 6

26. НАЙДИТЕ КВАДРАТ ДИАМЕТРА СФЕРЫ, ОПИСАННОЙ ОКОЛО ПРЯМОУГОЛЬНОГО ПАРАЛЛЕЛЕПИПЕДА, РЕБРА КОТОРОГО РАВНЫ 3, 4, 5.



**Ответ: 50**