

Тест по теме № 67 «Объемы многогранников»

1. Ребро куба $2a$ см. Найдите его объем.
 - $8a^3$;
 - $3a^3$;
 - $6a^3$;
 - $2a^2 + 2a$
2. Стороны основания прямого параллелепипеда 1 см и $2\sqrt{2}$ см, угол между ними 45° . Найдите объем параллелепипеда, если его боковое ребро 10 см.
 - 20 ;
 - $20\sqrt{2}$;
 - $10\sqrt{2}$;
 - 40
3. Объем правильной четырехугольной пирамиды, сторона основания которой $\frac{4}{\sqrt{3}}$ см и высота $3\sqrt{3}$ см равен
 - $\frac{16\sqrt{3}}{3}$;
 - $16\sqrt{3}$;
 - 12 ;
 - $\frac{36}{\sqrt{3}}$.
4. Диагональ боковой грани правильной треугольной призмы образует с основанием угол 60° . Найдите объем призмы, если площадь ее боковой поверхности $36\sqrt{3}$.
 - $18\sqrt{3}$
 - 18
 - $9\sqrt{3}$
 - 36
5. В основании прямой призмы $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ лежит равнобедренная трапеция, BC параллельна AD , $AB = 3$ см, $AD = 5$ см. Диагональ $B_1 D$ образует с плоскостью основания угол 45° . Плоскости $AA_1 B_1$ и BDB_1 перпендикулярны. Найдите объем призмы.
 - $30,72$
 - $61,44$
 - $15,36$
 - 45
6. Ребро куба $3a$ см. Найдите его объем.
 - $27a^3$;

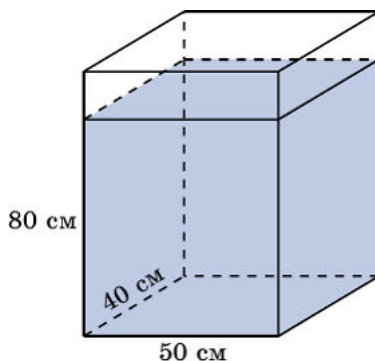
- $9a^2$;
 - $27a^2$;
 - $9a^3$
7. Стороны основания прямого параллелепипеда 2 см и $2\sqrt{3}$ см, угол между ними 60° . Найти объем параллелепипеда, если его высота 10 см.
- 60 ;
 - 20 ;
 - $40\sqrt{3}$;
 - 40
8. Объем правильной треугольной пирамиды, сторона основания которой $2\sqrt{3}$ см и высота 1 см равен:
- $\sqrt{3}$;
 - $2\sqrt{3}$;
 - $6\sqrt{3}$;
 - 24 .
9. Диагональ боковой грани правильной треугольной призмы образует с основанием угол 30° . Найти объем призмы, если площадь ее боковой поверхности $72\sqrt{3}$.
- $108\sqrt{2}$
 - $54\sqrt{2}$
 - $108\sqrt{3}$
 - $54\sqrt{3}$
10. Во сколько раз увеличится объем куба, если все его ребра увеличить в 3 раза?
- 27
 - 9
 - 3
 - 6
11. Во сколько раз уменьшится объем прямоугольного параллелепипеда, если все его ребра уменьшить в 2 раза?
- 8
 - 4
 - 2
 - 16
12. Два ребра прямоугольного параллелепипеда, выходящие из одной вершины, равны 2 и 3 . Каким должно быть третье ребро, выходящее из той же вершины, чтобы объем этого параллелепипеда равнялся 30 ?
- 5
 - 4

- 6
- 24

13. Строительный кирпич весит 4 кг. Сколько граммов весит игрушечный кирпич из того же материала, все размеры которого в четыре раза меньше?

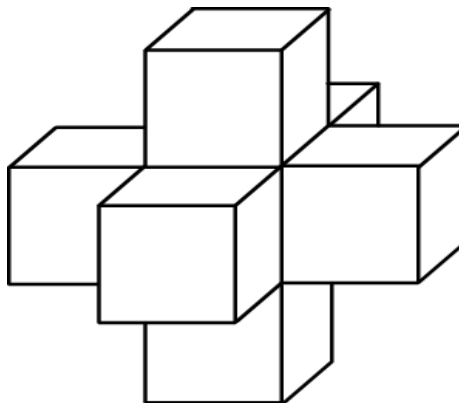
- 62,5
- 250
- 1000
- 125

14. Основанием аквариума является прямоугольник со сторонами 40 см и 50 см. Уровень воды в нем находится на высоте 80 см. Эту воду перелили в другой аквариум, основанием которого является прямоугольник со сторонами 80 см и 100 см. На какой высоте будет находиться уровень воды?



- 20
- 40
- 10
- 15

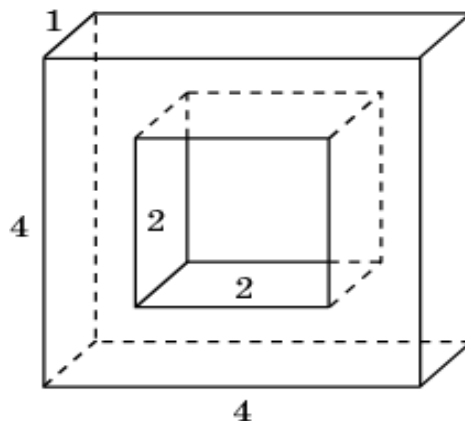
15. Чему равен объем пространственного креста, если ребра образующих его кубов равны единице?



- 7
- 6
- 12

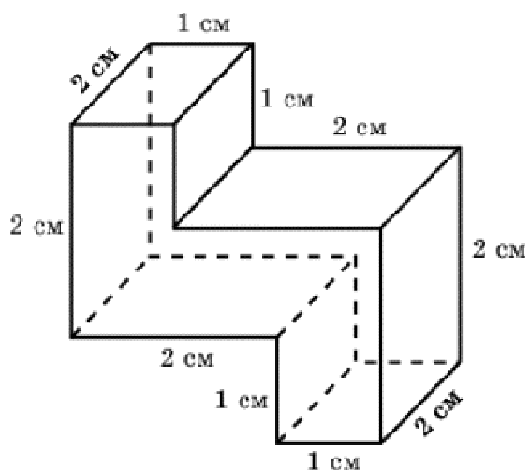
- 14

16. Найдите объем многогранника, изображенного на рисунке, все двугранные углы которого прямые.



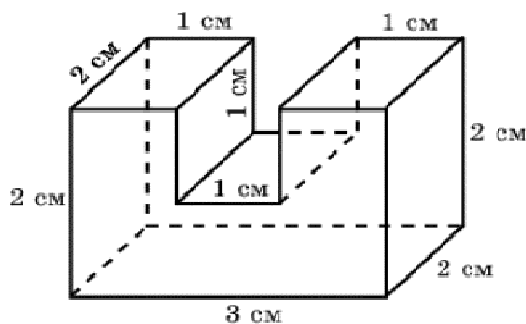
- 12
- 10
- 16
- 14

17. Найдите объем детали, изображенной на рисунке (все углы – прямые).



- 10
- 8
- 12
- 14

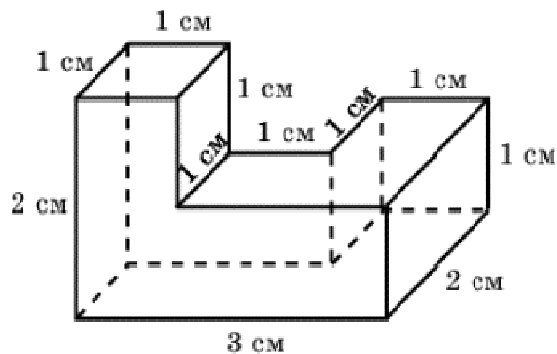
18. Найдите объем детали, изображенной на рисунке (все углы – прямые).



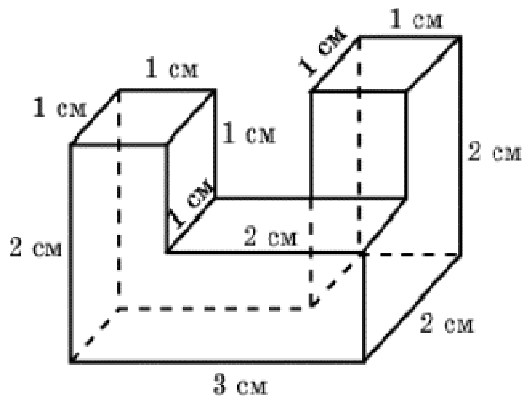
- 10
- 8
- 12
- 16

19. Найдите объем детали, изображенной на рисунке (все углы – прямые).

- 5
- 10
- 2,5
- 8

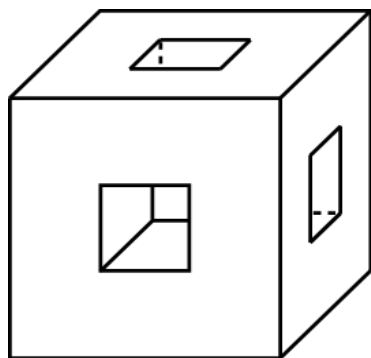


20. Найдите объем детали, изображенной на рисунке (все углы – прямые).



- 6
- 5
- 7
- 8

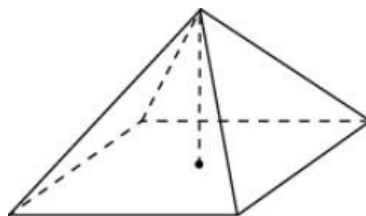
21. Дан куб с ребром 3 см. В каждой грани проделано сквозное квадратное отверстие со стороной 1 см. Найдите объем оставшейся части.



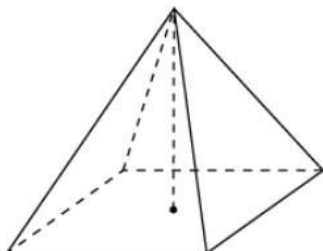
- 20
- 21
- 19
- 22

22. Диагональ основания правильной четырехугольной пирамиды равна 8. Боковое ребро равно 5. Найдите объем пирамиды.

- 32
- 8
- 16
- 64

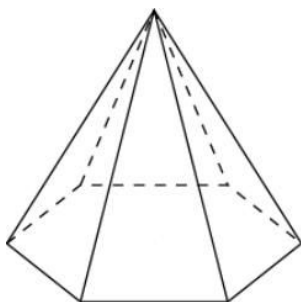


23. В правильной четырехугольной пирамиде высота равна 12, объем равен 200. Найдите боковое ребро пирамиды.



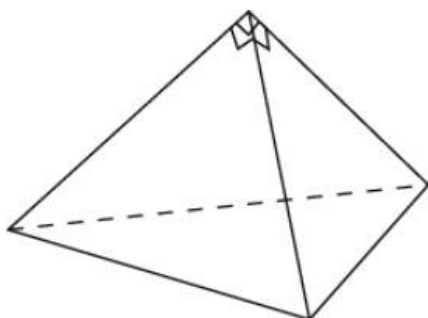
- 13
- $2\sqrt{61}$
- 12
- 16

24. Объем правильной шестиугольной пирамиды 6 куб ед. Сторона основания равна 1. Найдите боковое ребро.



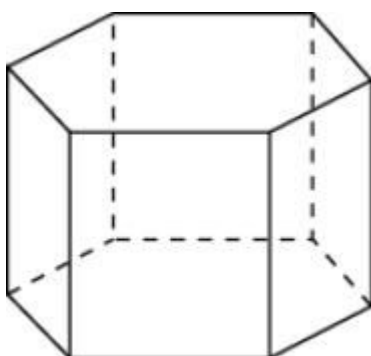
- 7
- 5
- 6
- 9

25. Боковые ребра треугольной пирамиды взаимно перпендикулярны, каждое из них равно 3. Найдите объем пирамиды.



- 4,5
- 9
- 27
- 3

26. Найдите объем правильной шестиугольной призмы, стороны основания которой равны 1, а боковые ребра равны $\sqrt{3}$.



- 4,5
- 1,5
- 9
- 6

27. Основание пирамиды прямоугольный треугольник, катеты которого равны 8 и 6 см. высота пирамиды равна 10 см. Вычислить объем пирамиды.

- 80
- 240
- 120
- 60

28. Диагональ основания правильной четырехугольной пирамиды равна 4 см, а боковая грань образует с основанием угол 60 градусов. Найти объем пирамиды.

- $8\sqrt{6} / 3 \text{ см}^3$
- $8\sqrt{6} \text{ см}^3$
- $8\sqrt{2} / 3 \text{ см}^3$
- $8\sqrt{3} / 3 \text{ см}^3$