

При выполнении заданий с выбором ответа отметьте верные ответы.

Если вариант задан учителем, вы можете вписать или загрузить в систему ответы к заданиям с развернутым ответом. Учитель увидит результаты выполнения заданий с кратким ответом и сможет оценить загруженные ответы к заданиям с развернутым ответом. Выставленные учителем баллы отобразятся в вашей статистике.

1. Основанием правильной треугольной пирамиды является равносторонний треугольник со стороной 6 см. Высота пирамиды равна 9 см. Найдите объем пирамиды.

- 1) $36\sqrt{3}$ см³ 2) 36 см³ 3) 54 см³ 4) $27\sqrt{3}$ см³

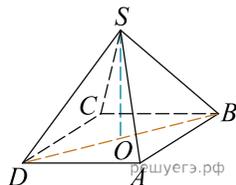
2. Найдите объем правильной треугольной усеченной пирамиды, высота которой 6 м и стороны оснований 3 м и 4 м.

- 1) $\frac{19\sqrt{3}}{2}$ м³ 2) $\frac{39\sqrt{3}}{2}$ м³ 3) $27\sqrt{32}$ м³ 4) $\frac{37\sqrt{3}}{2}$ м³

3. Найдите высоту пирамиды, в основании которой равносторонний треугольник со стороной 27 см и каждое ребро пирамиды образует угол 45° с плоскостью основания.

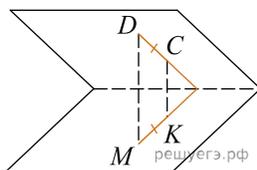
- 1) $6\sqrt{3}$ см 2) $3\sqrt{3}$ см 3) $\sqrt{3}$ см 4) $9\sqrt{3}$ см

4. В правильной четырехугольной пирамиде $SABCD$ точка O — центр основания, S — вершина, $SA = 10$ см и $BD = 16$ см. Найдите длину отрезка SO .



- 1) 7 см 2) 8 см 3) 5 см 4) 6 см

5. Найдите угол между плоскостями, если $DC = MK = 3\sqrt{2}$, $DM = 12$ см и $CK = 6$ см.

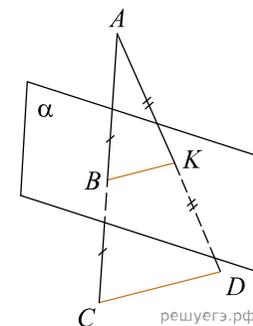


- 1) 90° 2) 30° 3) 60° 4) 45°

6. Найдите объем правильной усеченной четырехугольной пирамиды, стороны основания которой равны 9 см и 25 см, а высота 18 см.

- 1) 4308 см³ 2) 5586 см³ 3) 5896 см³ 4) 3888 см³

7. Определите по рисунку длину отрезка BK , если $CD = 5,8$ см.



- 1) 3,2 см 2) 2,9 см 3) 2,6 см 4) 5,2 см

8. Найдите объём куба, если площадь его полной поверхности равна 72 см².

- 1) 216 см³. 2) $24\sqrt{3}$ см³ 3) 126 см³. 4) $16\sqrt{3}$ см³

9. Объем правильной четырехугольной пирамиды равен 400 см³, высота равна 12 см. Определите полную поверхность пирамиды.

- 1) 360 см² 2) 250 см² 3) 260 см² 4) 460 см²

10. В правильной треугольной пирамиде боковое ребро равно 4 см, а сторона основания — 6 см. Найдите объём пирамиды.

- 1) $5\sqrt{3}$ см³ 2) $7\sqrt{3}$ см³ 3) $6\sqrt{3}$ см³ 4) $8\sqrt{3}$ см³

11. Площадь боковой поверхности правильной треугольной призмы равна 108 см². Диагональ боковой грани наклонена к плоскости основания под углом 45°. Найдите объем данной призмы.

- 1) $16\sqrt{2}$ см³ 2) 54 см³ 3) 48 см³ 4) $54\sqrt{3}$ см³

12. Из точки к плоскости проведены перпендикуляр и наклонная под углом 30° к ее проекции. Найдите длину наклонной, если длина перпендикуляра 12 см.

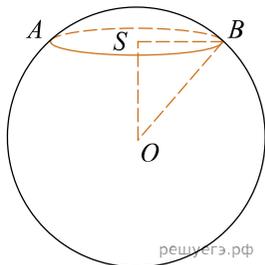
- 1) 8 см 2) 6 см 3) 24 см 4) 12 см

13. Найдите образующую равносностороннего конуса, если площадь осевого сечения равна $16\sqrt{3}$ см².

(Примечание Решу ЕНТ: видимо, равносносторонним конусом составители задания называют такой, у которого осевое сечение — равносносторонний треугольник.)

- 1) 6 см 2) 8 см 3) 10 см 4) 12 см

14. Расстояние от центра шара до плоскости сечения равно $5\sqrt{3}$. Радиус шара 10, тогда радиус сечения шара равен



- 1) 4 2) 5 3) $3\sqrt{3}$ 4) 8

15. Усеченный конус, у которого радиусы оснований равны 7 и 8, и полный конус такой же высоты равновелики. Найдите радиус основания полного конуса.

- 1) 13 2) 10 3) 12 4) 15

16. Секущая плоскость пересекает сферу по окружности, радиус которой равен 2. Если расстояние от центра сферы до секущей плоскости равно 4, то площадь сферы равна:

- 1) 40π 2) 20π 3) 160π 4) 80π

17. Радиус верхнего основания усеченного конуса равен 2 м, высота — 6 м. Найдите радиус нижнего основания, если его объём равен 38π м³.

- 1) 4 м 2) 2 м 3) 3 м 4) 1 м

18. Определите длину диагонали осевого сечения цилиндра с радиусом 5 см и высотой 24 см.

- 1) 32 см 2) 26 см 3) 30 см 4) 27 см

19. Радиус шара равен 12 см. Найдите радиус сечения шара, если плоскость сечения составляет угол 45° с радиусом, проведенным в точку сечения лежащую на сфере.

- 1) $4\sqrt{2}$ см 2) $3\sqrt{2}$ см 3) $5\sqrt{3}$ см 4) $6\sqrt{2}$ см

20. В шар радиусом 5 м вписан цилиндр с диаметром основания 6 м. Высота цилиндра равна

- 1) 10 м 2) 4 м 3) 6 м 4) 8 м

21. В равносносторонний конус вписан шар. Найдите площадь поверхности шара, если образующая конуса равна 6 см.

(Примечание Решу ЕНТ: видимо, равносносторонним конусом составители задания называют такой, у которого осевое сечение — равносносторонний треугольник.)

- 1) 13π см² 2) 15π см² 3) 16π см² 4) 12π см²

22. Высота цилиндра в 3 раза больше радиуса его основания. Найдите объём цилиндра, если радиус основания равен $\sqrt{6}$.

- 1) $6\sqrt{6}\pi$ 2) $54\sqrt{6}\pi$ 3) $9\sqrt{6}\pi$ 4) $18\sqrt{6}\pi$

23. Прямоугольный треугольник с гипотенузой 12 см и острым углом 60° вращается вокруг меньшего катета. Найдите высоту полученной фигуры вращения.

- 1) 8 см 2) 10 см 3) 12 см 4) 6 см

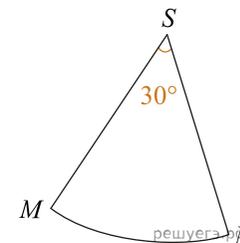
24. Осевое сечение цилиндра — квадрат. Радиус основания цилиндра равен 6 см. Найдите объём цилиндра.

- 1) 424π см³ 2) 428π см³ 3) 432π см³ 4) 420π см³

25. Найдите радиус шара, если треть его диаметра равна 6.

- 1) 12 2) 9 3) 6 4) 10

26. Радиус кругового сектора равен 6, а его угол равен 30° . Сектор свернут в коническую поверхность. Объём полученного конуса равен



- 1) $\frac{\sqrt{143}\pi}{4}$ 2) $\frac{\sqrt{143}\pi}{8}$ 3) $\frac{\sqrt{143}\pi}{6}$ 4) $\frac{\sqrt{143}\pi}{24}$

27. Усеченный конус имеет высоту 12 см, а радиусы его верхнего и нижнего основания равны 4 см и 20 см. Найдите образующую усеченного конуса.

- 1) 15 см 2) 20 см 3) 8 см 4) 12 см

