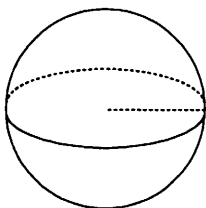
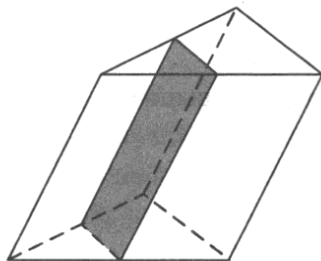


- 2987.** Во сколько раз увеличится объём конуса, если радиус его основания увеличится в 26 раз, а высота останется прежней?
- 2988.** Во сколько раз увеличится объём конуса, если радиус его основания увеличится в 13 раз, а высота останется прежней?
- 2989.** Во сколько раз увеличится объём шара, если его радиус увеличить в три раза?



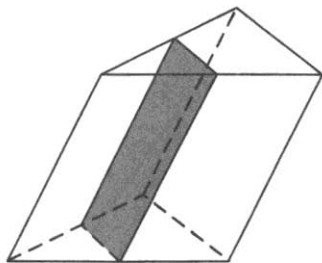
- 2990.** Во сколько раз увеличится объём шара, если его радиус увеличить в семь раз?
- 2991.** Во сколько раз увеличится объём шара, если его радиус увеличить в двенадцать раз?
- 2992.** Через среднюю линию основания треугольной призмы, объём которой равен 32, проведена плоскость, параллельная боковому ребру. Найдите объём отсечённой треугольной призмы.



- 2993.** Через среднюю линию основания треугольной призмы, объём которой равен 46, проведена плоскость, параллельная боковому ребру. Найдите объём отсечённой треугольной призмы.
- 2994.** Через среднюю линию основания треугольной призмы, объём которой равен 60, проведена плоскость, парал-

тельная боковому ребру. Найдите объём отсечённой треугольной призмы.

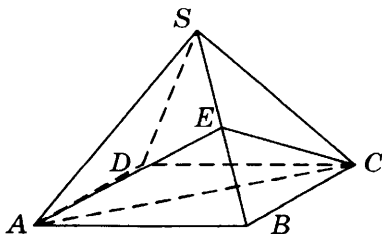
- 2995.** Через среднюю линию основания треугольной призмы проведена плоскость, параллельная боковому ребру. Найдите объём этой призмы, если объём отсечённой треугольной призмы равен 5.



- 2996.** Через среднюю линию основания треугольной призмы проведена плоскость, параллельная боковому ребру. Найдите объём этой призмы, если объём отсечённой треугольной призмы равен 5,5.

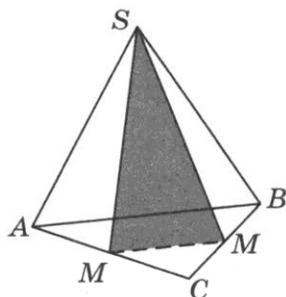
- 2997.** Через среднюю линию основания треугольной призмы проведена плоскость, параллельная боковому ребру. Найдите объём этой призмы, если объём отсечённой треугольной призмы равен 21.

- 2998.** Объём правильной четырехугольной пирамиды  $SABCD$  равен 132. Точка  $E$  — середина ребра  $SB$ . Найдите объём треугольной пирамиды  $EABC$ .



- 2999.** Объём правильной четырехугольной пирамиды  $SABCD$  равен 152. Точка  $E$  — середина ребра  $SB$ . Найдите объём треугольной пирамиды  $EABC$ .

- 3000.** Объем правильной четырехугольной пирамиды  $SABCD$  равен 180. Точка  $E$  — середина ребра  $SB$ . Найдите объем треугольной пирамиды  $EABC$ .
- 3001.** От треугольной пирамиды, объем которой равен 38, отсечена треугольная пирамида плоскостью, проходящей через вершину пирамиды и среднюю линию основания. Найдите объем отсеченной треугольной пирамиды.

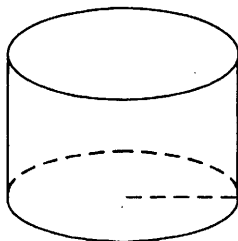


- 3002.** От треугольной пирамиды, объем которой равен 44, отсечена треугольная пирамида плоскостью, проходящей через вершину пирамиды и среднюю линию основания. Найдите объем отсеченной треугольной пирамиды.
- 3003.** От треугольной пирамиды, объем которой равен 46, отсечена треугольная пирамида плоскостью, проходящей через вершину пирамиды и среднюю линию основания. Найдите объем отсеченной треугольной пирамиды.
- 3004.** Объем треугольной пирамиды равен 30. Плоскость проходит через сторону основания этой пирамиды и пересекает противоположное боковое ребро в точке, делящей его в отношении 7:3, считая от вершины пирамиды. Найдите больший из объемов пирамид, на которые плоскость разбивает исходную пирамиду.
- 3005.** Объем треугольной пирамиды равен 36. Плоскость проходит через сторону основания этой пирамиды и пересекает противоположное боковое ребро в точке,

делящей его в отношении  $7:5$ , считая от вершины пирамиды. Найдите больший из объёмов пирамид, на которые плоскость разбивает исходную пирамиду.

**3006.** Объём треугольной пирамиды равен  $12$ . Плоскость проходит через сторону основания этой пирамиды и пересекает противоположное боковое ребро в точке, делящей его в отношении  $1:5$ , считая от вершины пирамиды. Найдите больший из объёмов пирамид, на которые плоскость разбивает исходную пирамиду.

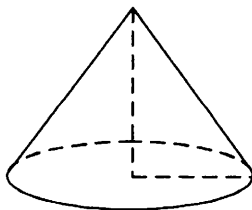
**3007.** Длина окружности основания цилиндра равна  $4$ , высота равна  $7$ . Найдите площадь боковой поверхности цилиндра.



**3008.** Длина окружности основания цилиндра равна  $5$ , высота равна  $4$ . Найдите площадь боковой поверхности цилиндра.

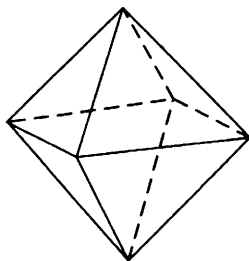
**3009.** Длина окружности основания цилиндра равна  $4$ , высота равна  $2$ . Найдите площадь боковой поверхности цилиндра.

**3010.** Длина окружности основания конуса равна  $7$ , образующая равна  $2$ . Найдите площадь боковой поверхности конуса.



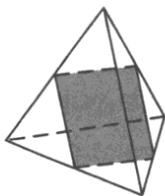
**3011.** Длина окружности основания конуса равна  $5$ , образующая равна  $10$ . Найдите площадь боковой поверхности конуса.

- 3012.** Длина окружности основания конуса равна 2, образующая равна 3. Найдите площадь боковой поверхности конуса.
- 3013.** Во сколько раз увеличится площадь боковой поверхности конуса, если его образующая увеличится в 11 раз, а радиус основания останется прежним?
- 3014.** Во сколько раз увеличится площадь боковой поверхности конуса, если его образующая увеличится в 15 раз, а радиус основания останется прежним?
- 3015.** Во сколько раз увеличится площадь боковой поверхности конуса, если его образующая увеличится в 43 раза, а радиус основания останется прежним?
- 3016.** Во сколько раз уменьшится площадь боковой поверхности конуса, если радиус его основания уменьшится в 8 раз, а образующая останется прежней?
- 3017.** Во сколько раз уменьшится площадь боковой поверхности конуса, если радиус его основания уменьшится в 28 раз, а образующая останется прежней?
- 3018.** Во сколько раз уменьшится площадь боковой поверхности конуса, если радиус его основания уменьшится в 11 раз, а образующая останется прежней?
- 3019.** Во сколько раз увеличится площадь поверхности октаэдра, если все его рёбра увеличить в 26 раз?

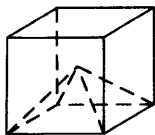


- 3020.** Во сколько раз увеличится площадь поверхности октаэдра, если все его рёбра увеличить в 17 раз?
- 3021.** Во сколько раз увеличится площадь поверхности октаэдра, если все его рёбра увеличить в 42 раза?

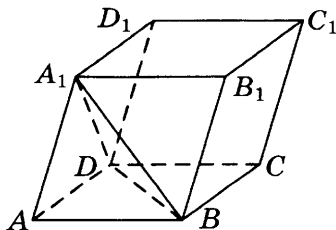
- 3022.** Рёбра правильного тетраэдра равны 25. Найдите площадь сечения, проходящего через середины четырёх его рёбер.



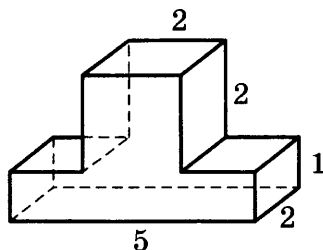
- 3023.** Рёбра правильного тетраэдра равны 6. Найдите площадь сечения, проходящего через середины четырёх его ребер.
- 3024.** Рёбра правильного тетраэдра равны 27. Найдите площадь сечения, проходящего через середины четырёх его рёбер.
- 3025.** Объём куба равен 123. Найдите объём четырёхугольной пирамиды, основанием которой является грань куба, а вершиной — центр куба.



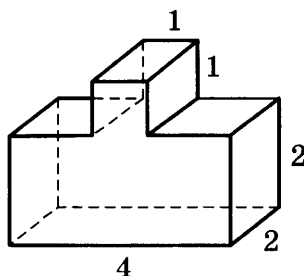
- 3026.** Объём куба равен 111. Найдите объём четырёхугольной пирамиды, основанием которой является грань куба, а вершиной — центр куба.
- 3027.** Объём куба равен 6. Найдите объём четырёхугольной пирамиды, основанием которой является грань куба, а вершиной — центр куба.
- 3028.** Найдите объём параллелепипеда  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ , если объём треугольной пирамиды  $ABDA_1$  равен 3.



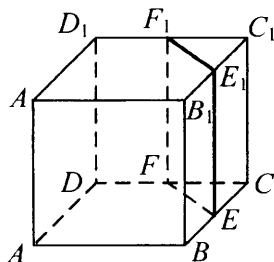
- 3029.** Найдите объём параллелепипеда  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ , если объём треугольной пирамиды  $ABDA_1$  равен 1.
- 3030.** Найдите объём параллелепипеда  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ , если объём треугольной пирамиды  $ABDA_1$  равен 5.
- 3031.** Найдите объём многогранника, изображённого на рисунке (все двугранные углы прямые).



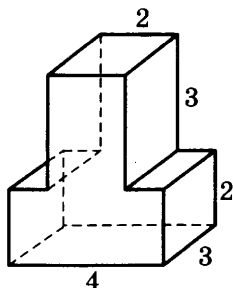
- 3032.** Найдите объём многогранника, изображённого на рисунке (все двугранные углы прямые).



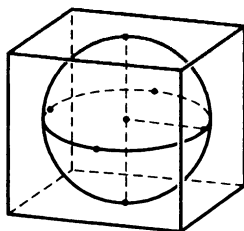
- 3033.** В кубе  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$  точки  $E$ ,  $F$ ,  $E_1$  и  $F_1$  являются серединами рёбер  $BC$ ,  $DC$ ,  $B_1 C_1$  и  $D_1 C_1$  соответственно. Объём призмы, отсекаемой от куба плоскостью  $EFF_1$ , равен 21. Найдите объём куба.



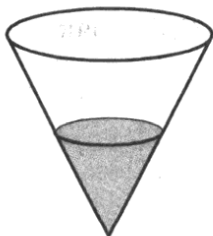
**3034.** Найдите объём многогранника, изображённого на рисунке (все двугранные углы прямые).



**3035.** Шар, объём которого равен  $\pi$ , вписан в куб. Найдите объём куба.

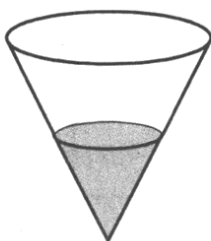


**3036.** В сосуд, имеющий форму конуса, налили 25 мл жидкости до половины высоты сосуда (см. рис.). Сколько миллилитров жидкости нужно долить в сосуд, чтобы заполнить его доверху?

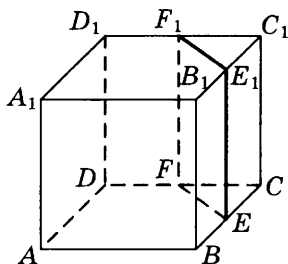


**3037.** В цилиндрическом сосуде уровень жидкости достигает 98 см. На какой высоте будет находиться уровень жидкости, если её перелить во второй цилиндрический сосуд, диаметр которого в 7 раз больше диаметра первого? Ответ выразите в сантиметрах.

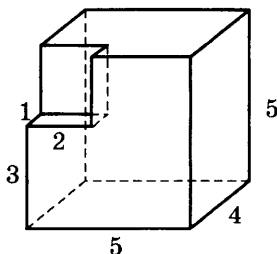
3038. В сосуд, имеющий форму конуса, налили 50 мл жидкости до половины высоты сосуда (см. рис.) Сколько миллилитров жидкости нужно долить в сосуд, чтобы заполнить его доверху?



3039. В кубе  $ABCA_1B_1C_1D_1$  точки  $E, F, E_1$  и  $F_1$  являются серединами рёбер  $BC, DC, B_1C_1$  и  $D_1C_1$  соответственно. Объём призмы, отсекаемой от куба плоскостью  $EFF_1$ , равен 1. Найдите объём куба.

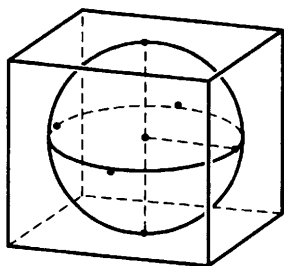


3040. Найдите объём многогранника, изображённого на рисунке (все двугранные углы прямые).



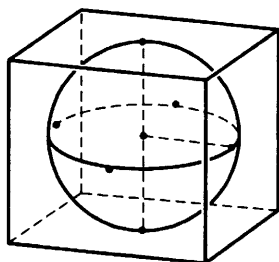
3041. Объём цилиндра равен 12. Чему равен объём конуса, который имеет такое же основание и такую же высоту, как и данный цилиндр?

3042. Шар, объём которого равен  $42\pi$ , вписан в куб. Найдите объём куба.

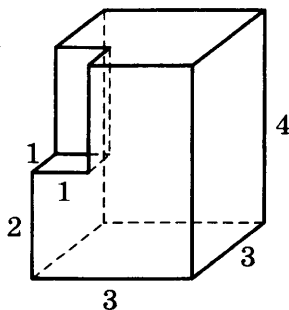


3043. Объём данного правильного тетраэдра равен 64. Найдите объём правильного тетраэдра, ребро которого в 2 раза меньше ребра данного тетраэдра.

3044. Шар, объём которого равен  $21\pi$ , вписан в куб. Найдите объём куба.



3045. Найдите объём многогранника, изображённого на рисунке (все двугранные углы прямые).



3046. В правильной четырёхугольной пирамиде  $SABCD$  точка  $O$  — центр основания,  $S$  вершина,  $SO = 7$ ,  $AC = 48$ . Найдите боковое ребро  $SB$ .

3047. В правильной четырёхугольной пирамиде  $SABCD$  точка  $O$  — центр основания,  $S$  вершина,  $SO = 20$ ,  $BD = 30$ . Найдите боковое ребро  $SC$ .
3048. В правильной четырёхугольной пирамиде  $SABCD$  точка  $O$  — центр основания,  $S$  вершина,  $SO = 8$ ,  $AC = 30$ . Найдите боковое ребро  $SB$ .
3049. В правильной четырёхугольной пирамиде  $SABCD$  точка  $O$  — центр основания,  $S$  вершина,  $SC = 15$ ,  $AC = 18$ . Найдите длину отрезка  $SO$ .
3050. В правильной четырёхугольной пирамиде  $SABCD$  точка  $O$  — центр основания,  $S$  вершина,  $SB = 17$ ,  $BD = 30$ . Найдите длину отрезка  $SO$ .
3051. В правильной четырёхугольной пирамиде  $SABCD$  точка  $O$  — центр основания,  $S$  вершина,  $SB = 25$ ,  $AC = 14$ . Найдите длину отрезка  $SO$ .
3052. В правильной четырёхугольной пирамиде  $SABCD$  точка  $O$  — центр основания,  $S$  вершина,  $SO = 24$ ,  $SC = 25$ . Найдите длину отрезка  $BD$ .
3053. В правильной четырёхугольной пирамиде  $SABCD$  точка  $O$  — центр основания,  $S$  вершина,  $SO = 12$ ,  $SD = 20$ . Найдите длину отрезка  $AC$ .
3054. В правильной четырёхугольной пирамиде  $SABCD$  точка  $O$  — центр основания,  $S$  вершина,  $SO = 8$ ,  $SB = 10$ . Найдите длину отрезка  $BD$ .
3055. В правильной треугольной пирамиде  $SABC$   $M$  — середина ребра  $BC$ ,  $S$  — вершина. Известно, что  $AB = 6$ , а  $SM = 5$ . Найдите площадь боковой поверхности.
3056. В правильной треугольной пирамиде  $SABC$   $M$  — середина ребра  $AB$ ,  $S$  — вершина. Известно, что  $BC = 4$ , а  $SM = 29$ . Найдите площадь боковой поверхности.
3057. В правильной треугольной пирамиде  $SABC$   $Q$  — середина ребра  $AB$ ,  $S$  — вершина. Известно, что

$BC = 7$ , а  $SQ = 28$ . Найдите площадь боковой поверхности.

- 3058.** В правильной треугольной пирамиде  $SABC$   $M$  — середина ребра  $BC$ ,  $S$  — вершина. Известно, что  $AB = 6$ , а площадь боковой поверхности равна 45. Найдите длину отрезка  $SM$ .
- 2959.** В правильной треугольной пирамиде  $SABC$   $M$  — середина ребра  $AB$ ,  $S$  — вершина. Известно, что  $BC = 4$ , а площадь боковой поверхности равна 174. Найдите длину отрезка  $SM$ .
- 3060.** В правильной треугольной пирамиде  $SABC$   $Q$  — середина ребра  $AB$ ,  $S$  — вершина. Известно, что  $BC = 7$ , а площадь боковой поверхности равна 294. Найдите длину отрезка  $SQ$ .
- 3061.** В правильной треугольной пирамиде  $SABC$   $M$  — середина ребра  $BC$ ,  $S$  — вершина. Известно, что  $SM = 5$ , а площадь боковой поверхности равна 45. Найдите длину отрезка  $AB$ .
- 3062.** В правильной треугольной пирамиде  $SABC$   $M$  — середина ребра  $AB$ ,  $S$  — вершина. Известно, что  $SM = 29$ , а площадь боковой поверхности равна 174. Найдите длину отрезка  $BC$ .
- 3063.** В правильной треугольной пирамиде  $SABC$   $Q$  — середина ребра  $AB$ ,  $S$  — вершина. Известно, что  $SQ = 28$ , а площадь боковой поверхности равна 294. Найдите длину отрезка  $BC$ .
- 3064.** В правильной треугольной пирамиде  $SABC$  медианы основания пересекаются в точке  $P$ . Площадь треугольника  $ABC$  равна 8, объем пирамиды равен 48. Найдите длину отрезка  $PS$ .
- 3065.** В правильной треугольной пирамиде  $SABC$  медианы основания пересекаются в точке  $K$ . Площадь треугольника  $ABC$  равна 11, объем пирамиды равен 88. Найдите длину отрезка  $KS$ .

- 3066.** В правильной треугольной пирамиде  $SABC$  медианы основания пересекаются в точке  $R$ . Площадь треугольника  $ABC$  равна 3, объём пирамиды равен 18. Найдите длину отрезка  $RS$ .
- 3067.** В правильной треугольной пирамиде  $SABC$  медианы основания пересекаются в точке  $K$ . Объём пирамиды равен 80,  $KS = 15$ . Найдите площадь треугольника  $ABC$ .
- 3068.** В правильной треугольной пирамиде  $SABC$  медианы основания пересекаются в точке  $O$ . Объём пирамиды равен 100,  $OS = 12$ . Найдите площадь треугольника  $ABC$ .
- 3069.** В правильной треугольной пирамиде  $SABC$  медианы основания пересекаются в точке  $K$ . Объём пирамиды равен 70,  $KS = 21$ . Найдите площадь треугольника  $ABC$ .
- 3070.** В прямоугольном параллелепипеде  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$  известны  $D_1 B = \sqrt{42}$ ,  $BB_1 = 4$ ,  $B_1 C_1 = 1$ . Найдите длину ребра  $A_1 B_1$ .
- 3071.** В прямоугольном параллелепипеде  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$  известны  $D_1 B = \sqrt{77}$ ,  $BB_1 = 5$ ,  $B_1 C_1 = 6$ . Найдите длину ребра  $A_1 B_1$ .
- 3072.** В прямоугольном параллелепипеде  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$  известны  $BD_1 = \sqrt{62}$ ,  $AA_1 = 6$ ,  $B_1 C_1 = 1$ . Найдите длину ребра  $AB$ .
- 3073.** Высота конуса равна 7, а диаметр основания — 48. Найдите образующую конуса.
- 3074.** Высота конуса равна 15, а диаметр основания — 16. Найдите образующую конуса.
- 3075.** Высота конуса равна 5, а диаметр основания — 24. Найдите образующую конуса.
- 3076.** Высота конуса равна 5, а длина образующей — 13. Найдите диаметр основания конуса.