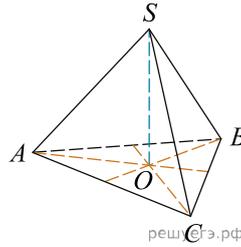


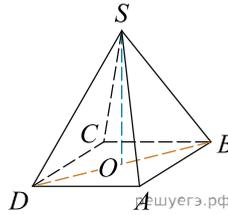
1.

В правильной треугольной пирамиде  $SABC$  с вершиной  $S$  биссектрисы треугольника  $ABC$  пересекаются в точке  $O$ . Площадь треугольника  $ABC$  равна 2; объем пирамиды равен 6. Найдите длину отрезка  $OS$ .



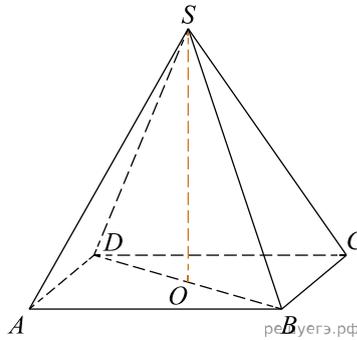
2.

В правильной четырехугольной пирамиде  $SABCD$  точка  $O$  — центр основания,  $S$  — вершина,  $SO = 15$ ,  $BD = 16$ . Найдите боковое ребро  $SA$ .



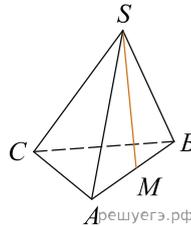
3.

В правильной четырехугольной пирамиде  $SABCD$  точка  $O$  — центр основания,  $S$  — вершина,  $SB = 13$ ,  $AC = 24$ . Найдите длину отрезка  $SO$ .



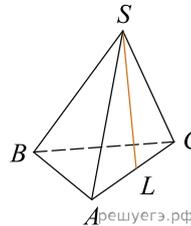
4.

В правильной треугольной пирамиде  $SABC$  точка  $M$  — середина ребра  $AB$ ,  $S$  — вершина. Известно, что  $BC = 3$ , а площадь боковой поверхности пирамиды равна 45. Найдите длину отрезка  $SM$ .

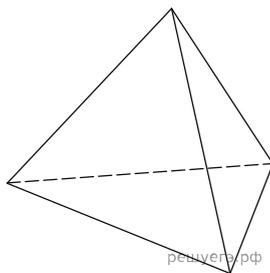


5.

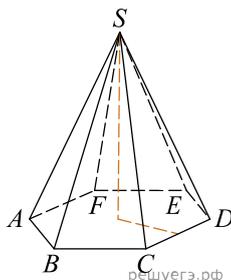
В правильной треугольной пирамиде  $SABC$  точка  $L$  — середина ребра  $AC$ ,  $S$  — вершина. Известно, что  $BC = 6$ , а  $SL = 5$ . Найдите площадь боковой поверхности пирамиды.



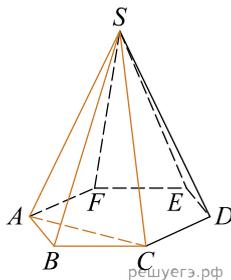
6. Во сколько раз увеличится объем правильного тетраэдра, если все его ребра увеличить в два раза?



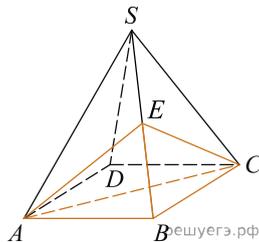
7. Во сколько раз увеличится объем пирамиды, если ее высоту увеличить в четыре раза?



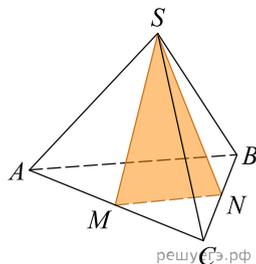
8. Объем треугольной пирамиды  $SABC$ , являющейся частью правильной шестиугольной пирамиды  $SABCDEF$ , равен 1. Найдите объем шестиугольной пирамиды.



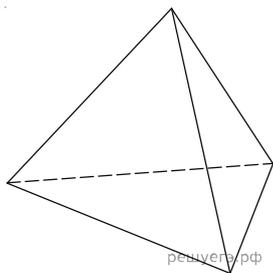
9. Объем правильной четырехугольной пирамиды  $SABCD$  равен 12. Точка  $E$  — середина ребра  $SB$ . Найдите объем треугольной пирамиды  $EABC$ .



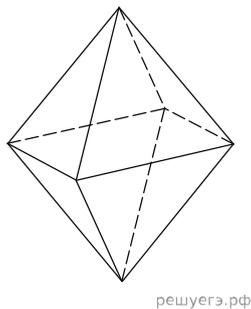
10. От треугольной пирамиды, объем которой равен 12, отсечена треугольная пирамида плоскостью, проходящей через вершину пирамиды и среднюю линию основания. Найдите объем отсеченной треугольной пирамиды.



11. Во сколько раз увеличится площадь поверхности правильного тетраэдра, если все его ребра увеличить в два раза?

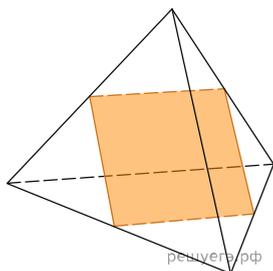


12. Во сколько раз увеличится площадь поверхности октаэдра, если все его ребра увеличить в 3 раза?

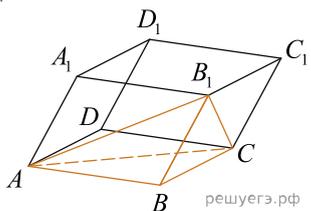


13. Во сколько раз увеличится площадь поверхности пирамиды, если все ее ребра увеличить в 2 раза?

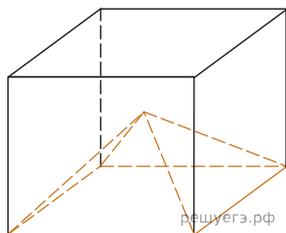
14. Ребра тетраэдра равны 1. Найдите площадь сечения, проходящего через середины четырех его ребер.



15. Объем параллелепипеда  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$  равен 12. Найдите объем треугольной пирамиды  $B_1 ABC$ .

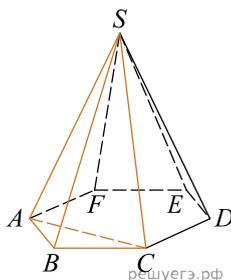


16. Объем куба равен 12. Найдите объем четырехугольной пирамиды, основанием которой является грань куба, а вершиной — центр куба.



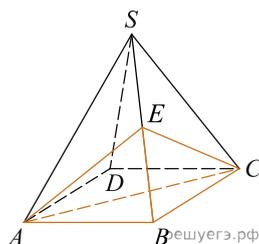
17.

Объем треугольной пирамиды  $SABC$ , являющейся частью правильной шестиугольной пирамиды  $SABCDEF$ , равен 48. Найдите объем шестиугольной пирамиды.



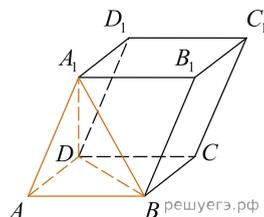
18.

Объем правильной четырехугольной пирамиды  $SABCD$  равен 132. Точка  $E$  — середина ребра  $SB$ . Найдите объем треугольной пирамиды  $EABC$ .



19.

Найдите объем параллелепипеда  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ , если объем треугольной пирамиды  $ABDA_1$  равен 3.



20. В правильной треугольной пирамиде  $SABC$  точка  $R$  — середина ребра  $BC$ ,  $S$  — вершина. Известно, что  $AB = 1$ , а  $SR = 2$ . Найдите площадь боковой поверхности.

21. В правильной треугольной пирамиде  $SABC$  точка  $N$  — середина ребра  $BC$ ,  $S$  — вершина. Известно, что  $AB = 1$ , а площадь боковой поверхности равна 3. Найдите длину отрезка  $SN$ .

22. В правильной треугольной пирамиде  $SABC$  точка  $L$  — середина ребра  $BC$ ,  $S$  — вершина. Известно, что  $SL = 2$ , а площадь боковой поверхности равна 3. Найдите длину отрезка  $AB$ .

23. В правильной треугольной пирамиде  $SABC$  медианы основания пересекаются в точке  $M$ . Площадь треугольника  $ABC$  равна 3, объем пирамиды равен 1. Найдите длину отрезка  $MS$ .

24. В правильной треугольной пирамиде  $SABC$  медианы основания пересекаются в точке  $M$ . Площадь треугольника  $ABC$  равна 3,  $MS = 1$ . Найдите объем пирамиды.

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