Вариант №1

1. Площадь поверхности правильной треугольной призмы равна 10. Какой будет площадь поверхности призмы, если все ее ребра увеличить в два раза?

2. Найдите объем правильной шестиугольной призмы, все ребра которой равны .

3. Длина окружности основания цилиндра равна 14. Площадь боковой поверхности равна 182. Найдите высоту цилиндра.

4. В сосуде, имеющем форму конуса, уровень жидкости достигает  высоты. Объём жидкости равен 54 мл. Сколько миллилитров жидкости нужно долить, чтобы полностью наполнить сосуд?



5. В правильной четырёхугольной пирамиде  с основанием  боковое ребро  равно 41, сторона основания равна . Найдите объём пирамиды.

6. Конус вписан в шар. Радиус основания конуса равен радиусу шара. Объем шара равен 116. Найдите объем конуса.

7. Правильная четырехугольная призма описана около цилиндра, радиус основания которого равен 12. Площадь боковой поверхности призмы равна 288. Найдите высоту цилиндра.

8. Куб вписан в шар радиуса . Найдите объем куба.

9. Цилиндр описан около шара. Объем цилиндра равен 72. Найдите объем шара.

10. Прямоугольный параллелепипед описан около цилиндра, радиус основания которого равен 4. Объем параллелепипеда равен 16. Найдите высоту цилиндра.

11. Прямоугольный параллелепипед описан около сферы радиуса 6,5. Найдите его объем.

12. Основанием прямой призмы  является прямоугольный треугольник  с гипотенузой  и катетом  Высота призмы равна  Найдите угол между прямой  и плоскостью 

Вариант №2

1. Площадь поверхности правильной треугольной призмы равна 19. Какой будет площадь поверхности призмы, если все ее ребра увеличить в семь раз?

2. Найдите объем правильной шестиугольной призмы, все ребра которой равны .

3. Длина окружности основания цилиндра равна 4. Площадь боковой поверхности равна 12. Найдите высоту цилиндра.

4. В сосуде, имеющем форму конуса, уровень жидкости достигает  высоты. Объём жидкости равен 152 мл. Сколько миллилитров жидкости нужно долить, чтобы полностью наполнить сосуд?



5. В правильной четырёхугольной пирамиде  с основанием  боковое ребро  равно 39, сторона основания равна . Найдите объём пирамиды.

6. Конус вписан в шар. Радиус основания конуса равен радиусу шара. Объем шара равен 128. Найдите объем конуса.

7. Правильная четырехугольная призма описана около цилиндра, радиус основания которого равен 1. Площадь боковой поверхности призмы равна 24. Найдите высоту цилиндра.

8. Куб вписан в шар радиуса . Найдите объем куба.

9. Цилиндр описан около шара. Объем цилиндра равен 9. Найдите объем шара.

10. Прямоугольный параллелепипед описан около цилиндра, радиус основания которого равен 4. Объем параллелепипеда равен 80. Найдите высоту цилиндра.

11. Прямоугольный параллелепипед описан около сферы радиуса 7,5. Найдите его объем.

12. Основанием прямой призмы  является прямоугольный треугольник  с гипотенузой  и катетом  Высота призмы равна  Найдите угол между прямой  и плоскостью 

Вариант №3

1. Площадь поверхности правильной треугольной призмы равна 16. Какой будет площадь поверхности призмы, если все ее ребра увеличить в шесть раз?

2. Найдите объем правильной шестиугольной призмы, все ребра которой равны .

3. Длина окружности основания цилиндра равна 1. Площадь боковой поверхности равна 13. Найдите высоту цилиндра.

4. В сосуде, имеющем форму конуса, уровень жидкости достигает  высоты. Объём жидкости равен 4 мл. Сколько миллилитров жидкости нужно долить, чтобы полностью наполнить сосуд?



5. В правильной четырёхугольной пирамиде  с основанием  боковое ребро  равно 26, сторона основания равна . Найдите объём пирамиды.

6. Конус вписан в шар. Радиус основания конуса равен радиусу шара. Объем шара равен 60. Найдите объем конуса.

7. Правильная четырехугольная призма описана около цилиндра, радиус основания которого равен 4. Площадь боковой поверхности призмы равна 32. Найдите высоту цилиндра.

8. Куб вписан в шар радиуса . Найдите объем куба.

9. Цилиндр описан около шара. Объем цилиндра равен 69. Найдите объем шара.

10. Прямоугольный параллелепипед описан около цилиндра, радиус основания которого равен 9. Объем параллелепипеда равен 81. Найдите высоту цилиндра.

11. Прямоугольный параллелепипед описан около сферы радиуса 8,5. Найдите его объем.

12. Основанием прямой призмы  является прямоугольный треугольник  с гипотенузой  и катетом  Высота призмы равна  Найдите угол между прямой  и плоскостью 

Вариант №4

1. Площадь поверхности правильной треугольной призмы равна 6. Какой будет площадь поверхности призмы, если все ее ребра увеличить в восемь раз?

2. Найдите объем правильной шестиугольной призмы, все ребра которой равны .

3. Длина окружности основания цилиндра равна 5. Площадь боковой поверхности равна 70. Найдите высоту цилиндра.

4. В сосуде, имеющем форму конуса, уровень жидкости достигает  высоты. Объём жидкости равен 6 мл. Сколько миллилитров жидкости нужно долить, чтобы полностью наполнить сосуд?



5. В правильной четырёхугольной пирамиде  с основанием  боковое ребро  равно 29, сторона основания равна . Найдите объём пирамиды.

6. Конус вписан в шар. Радиус основания конуса равен радиусу шара. Объем шара равен 156. Найдите объем конуса.

7. Правильная четырехугольная призма описана около цилиндра, радиус основания которого равен 3. Площадь боковой поверхности призмы равна 144. Найдите высоту цилиндра.

8. Куб вписан в шар радиуса . Найдите объем куба.

9. Цилиндр описан около шара. Объем цилиндра равен 6. Найдите объем шара.

10. Прямоугольный параллелепипед описан около цилиндра, радиус основания которого равен 3. Объем параллелепипеда равен 27. Найдите высоту цилиндра.

11. Прямоугольный параллелепипед описан около сферы радиуса 9,5. Найдите его объем.

12. Основанием прямой призмы  является прямоугольный треугольник  с гипотенузой  и катетом  Высота призмы равна  Найдите угол между прямой  и плоскостью 