Выполнить по выбору два любых варианта, решение оформить

Контрольная работа по теме «Цилиндр, конус, шар»

Вариант 1

**1.** Высота конуса равна 12, а диаметр основания – 10. Найдите образующую конуса.

**2.** Длина окружности основания цилиндра равна 15. Высота равна 0,5. Найдите площадь боковой поверхности цилиндра.

**3.** Площадь большого круга шара равна 7. Найдите площадь поверхности шара.

**4.** Образующая конуса равна 8 и наклонена к плоскости основания под углом 600. Найдите Sбок/ π.

**5.** В куб впи­сан шар ра­ди­у­са 2. Най­ди­те площадь полной поверхности куба.

**6.** Площадь боковой поверхности цилиндра равна 80π. Диаметр основания равен 8. Найдите высоту цилиндра.

**7.** Около конуса описана сфера (сфера содержит окружность основания конуса и его вершину). Центр сферы находится в центре основания конуса. Образующая конуса равна . Найдите радиус сферы.

**8.** Найдите площадь боковой поверхности правильной треугольной призмы, описанной около цилиндра, радиус основания которого равен , а высота равна 0,5.

**9.** Около шара описан цилиндр, площадь поверхности которого равна 27. Найдите площадь поверхности шара.

**10.** Площадь осевого сечения цилиндра равна 8. Найдите Sбок/ π.

**11\*.** Плоскость пересекает шар. Диаметр, проведенный в одну из точек линии пересечения, составляет с плоскостью угол в 450. Найдите площадь сечения, если диаметр шара равен .

**12\*.** Через образующую цилиндра проведено два сечения, из которых одно осевое с площадью, равной 10. Угол между плоскостями сечений равен 300. Найдите площадь второго сечения.

Контрольная работа по теме «Цилиндр, конус, шар»

Вариант 2

**1.** Высота конуса равна 8, а радиус основания – 6. Найдите образующую конуса.

**2.** Площадь боковой поверхности цилиндра равна 28π, а его высота равна 7. Найдите радиус цилиндра.

**3.** Около конуса описана сфера (сфера содержит окружность основания конуса и его вершину). Центр сферы находится в центре основания конуса. Радиус сферы равен . Найдите образующую конуса.

**4.** Длина окружности основания цилиндра равна 1,5. Образующая равна 20. Найдите площадь боковой поверхности цилиндра.

**5.** Прямоугольный па­рал­ле­ле­пи­пед описан около цилиндра, ра­ди­ус основания и вы­со­та которого равны 3. Най­ди­те площадь полной поверхности параллелепипеда.

**6.** Цилиндр получен вращением прямоугольника вокруг стороны, равной 12. Вторая сторона прямоугольника равна 4. Найдите Sполн/ π.

**7.** Площадь основания конуса 25π, высота – 4. Найдите площадь осевого сечения конуса.

**8.** Площадь боковой поверхности цилиндра равна 12π. Найдите площадь его осевого сечения.

**9.** Шар вписан в цилиндр. Площадь поверхности шара равна 17. Найдите площадь полной поверхности цилиндра.

**10.** Найдите площадь боковой поверхности правильной треугольной призмы, вписанной в цилиндр, радиус основания которого равен , а высота равна 2.

**11\*.** Плоскость пересекает сферу. Диаметр сферы, проведенный в одну из точек линии пересечения, имеет длину и составляет с плоскостью угол в 450. Найдите длину линии пересечения.

**12\*.** Через образующую цилиндра проведено два сечения, из которых одно осевое. Площадь меньшего из сечений равна 10. Угол между плоскостями сечений равен 600. Найдите площадь осевого сечения.

Контрольная работа по теме «Цилиндр, конус, шар»

Вариант 3

**1.** Площадь большого круга шара равна 3,5. Найдите площадь поверхности шара.

**2.** Высота конуса равна 5, а образующая – 13. Найдите радиус основания конуса.

**3.** Площадь осевого сечения цилиндра равна 4,5. Найдите Sбок/ π.

**4.** В куб впи­сан шар ра­ди­у­са 1,5. Най­ди­те площадь полной поверхности куба.

**5.** Длина окружности основания цилиндра равна 20. Высота равна 4,5. Найдите площадь боковой поверхности цилиндра.

**6.** Образующая конуса равна 12 и наклонена к плоскости основания под углом 600. Найдите Sбок/ π.

**7.** Около шара описан цилиндр, площадь поверхности которого равна 36. Найдите площадь поверхности шара.

**8.** Около конуса описана сфера (сфера содержит окружность основания конуса и его вершину). Центр сферы находится в центре основания конуса. Образующая конуса равна . Найдите радиус сферы.

**9.** Длина окружности основания цилиндра равна 6. Sполн = 18. Найдите высоту цилиндра, если она в два раза меньше его радиуса.

**10.** Найдите площадь боковой поверхности правильной треугольной призмы, описанной около цилиндра, радиус основания которого равен , а высота равна 2.

**11\*.** Плоскость пересекает шар. Диаметр, проведенный в одну из точек линии пересечения, составляет с плоскостью угол в 450. Найдите площадь сечения, если диаметр шара равен .

**12\*.** Через образующую цилиндра проведено два сечения, из которых одно осевое с площадью, равной 20. Угол между плоскостями сечений равен 300. Найдите площадь второго сечения.

Контрольная работа по теме «Цилиндр, конус, шар»

Вариант 4

**1.** Образующая конуса равна 15, а радиус основания – 9. Найдите высоту конуса.

**2.** Шар вписан в цилиндр. Площадь поверхности шара равна 13. Найдите площадь полной поверхности цилиндра.

**3.** Образующая цилиндра равна 4. Длина окружности основания равна 10,5. Найдите площадь боковой поверхности цилиндра.

**4.** Около конуса описана сфера (сфера содержит окружность основания конуса и его вершину). Центр сферы находится в центре основания конуса. Радиус сферы равен . Найдите образующую конуса.

**5.** Площадь боковой поверхности цилиндра равна 56π, а его высота равна 8. Найдите радиус цилиндра.

**6.** Цилиндр получен вращением прямоугольника вокруг стороны, равной 10. Вторая сторона прямоугольника равна 5. Найдите Sполн/ π.

**7.** Площадь основания конуса 36π, высота – 5. Найдите площадь осевого сечения конуса.

**8.** Площадь боковой поверхности цилиндра равна 15π. Найдите площадь его осевого сечения.

**9.** Прямоугольный па­рал­ле­ле­пи­пед описан около цилиндра, ра­ди­ус основания и вы­со­та которого равны 2. Най­ди­те площадь полной поверхности параллелепипеда.

**10.** Найдите площадь боковой поверхности правильной треугольной призмы, вписанной в цилиндр, радиус основания которого равен , а высота равна 0,5.

**11\*.** Плоскость пересекает сферу. Диаметр сферы, проведенный в одну из точек линии пересечения, имеет длину и составляет с плоскостью угол в 450. Найдите длину линии пересечения.

**12\*.** Через образующую цилиндра проведено два сечения, из которых одно осевое. Площадь меньшего из сечений равна 6. Угол между плоскостями сечений равен 600. Найдите площадь осевого сечения.

Контрольная работа по теме «Цилиндр, конус, шар»

Вариант 5

**1.** Площадь большого круга шара равна 13. Найдите площадь поверхности шара.

**2.** Высота конуса равна 9, а диаметр основания – 24. Найдите образующую конуса.

**3.** Длина окружности основания цилиндра равна 6,5. Высота равна 4. Найдите площадь боковой поверхности цилиндра.

**4.** Образующая конуса равна 14 и наклонена к плоскости основания под углом 600. Найдите Sбок/ π.

**5.** В куб впи­сан шар ра­ди­у­са 2,5. Най­ди­те площадь полной поверхности куба.

**6.** Длина окружности основания цилиндра равна 15. Sполн = 60. Найдите высоту цилиндра, если она в три раза больше его радиуса.

**7.** Площадь осевого сечения цилиндра равна 7. Найдите Sбок/ π.

**8.** Около конуса описана сфера (сфера содержит окружность основания конуса и его вершину). Центр сферы находится в центре основания конуса. Образующая конуса равна . Найдите радиус сферы.

**9.** Около шара описан цилиндр, площадь поверхности которого равна 51. Найдите площадь поверхности шара.

**10.** Найдите площадь боковой поверхности правильной треугольной призмы, описанной около цилиндра, радиус основания которого равен , а высота равна 4.

**11\*.** Плоскость пересекает шар. Диаметр, проведенный в одну из точек линии пересечения, составляет с плоскостью угол в 450. Найдите площадь сечения, если диаметр шара равен .

**12\*.** Через образующую цилиндра проведено два сечения, из которых одно осевое с площадью, равной 6. Угол между плоскостями сечений равен 300. Найдите площадь второго сечения.

Контрольная работа по теме «Цилиндр, конус, шар»

Вариант 6

**1.** Высота конуса равна 10, а радиус основания – 24. Найдите образующую конуса.

**2.** Длина окружности основания цилиндра равна 8. Образующая равна 2,5. Найдите площадь боковой поверхности цилиндра.

**3.** Около конуса описана сфера (сфера содержит окружность основания конуса и его вершину). Центр сферы находится в центре основания конуса. Радиус сферы равен . Найдите образующую конуса.

**4.** Площадь боковой поверхности цилиндра равна 75π, а его высота равна 15. Найдите радиус цилиндра.

**5.** Площадь основания конуса 81π, высота – 6. Найдите площадь осевого сечения конуса.

**6.** Прямоугольный па­рал­ле­ле­пи­пед описан около цилиндра, ра­ди­ус основания и вы­со­та которого равны 0,5. Най­ди­те площадь полной поверхности параллелепипеда.

**7.** Цилиндр получен вращением прямоугольника вокруг стороны, равной 3. Вторая сторона прямоугольника равна 12. Найдите Sполн/ π.

**8.** Площадь боковой поверхности цилиндра равна 19π. Найдите площадь его осевого сечения.

**9.** Шар вписан в цилиндр. Площадь поверхности шара равна 22. Найдите площадь полной поверхности цилиндра.

**10.** Найдите площадь боковой поверхности правильной треугольной призмы, вписанной в цилиндр, радиус основания которого равен , а высота равна 8.

**11\*.** Плоскость пересекает сферу. Диаметр сферы, проведенный в одну из точек линии пересечения, имеет длину и составляет с плоскостью угол в 450. Найдите длину линии пересечения.

**12\*.** Через образующую цилиндра проведено два сечения, из которых одно осевое. Площадь меньшего из сечений равна 8. Угол между плоскостями сечений равен 600. Найдите площадь осевого сечения.

Контрольная работа по теме «Цилиндр, конус, шар»

Вариант 7

**1.** Высота конуса равна 8, а образующая – 17. Найдите радиус основания конуса.

**2.** Площадь большого круга шара равна 9,5. Найдите площадь поверхности шара.

**3.** Длина окружности основания цилиндра равна 34. Высота равна 0,5. Найдите площадь боковой поверхности цилиндра.

**4.** Образующая конуса равна 18 и наклонена к плоскости основания под углом 600. Найдите Sбок/ π.

**5.** Около конуса описана сфера (сфера содержит окружность основания конуса и его вершину). Центр сферы находится в центре основания конуса. Образующая конуса равна . Найдите радиус сферы.

**6.** В куб впи­сан шар ра­ди­у­са 0,75. Най­ди­те площадь полной поверхности куба.

**7.** Длина окружности основания цилиндра равна 7. Sполн = 28. Найдите высоту цилиндра, если она в три раза меньше его радиуса.

**8.** Около шара описан цилиндр, площадь поверхности которого равна 48. Найдите площадь поверхности шара.

**9.** Площадь осевого сечения цилиндра равна 16. Найдите Sбок/ π.

**10.** Найдите площадь боковой поверхности правильной треугольной призмы, описанной около цилиндра, радиус основания которого равен , а высота равна 0,25.

**11\*.** Плоскость пересекает шар. Диаметр, проведенный в одну из точек линии пересечения, составляет с плоскостью угол в 450. Найдите площадь сечения, если диаметр шара равен .

**12\*.** Через образующую цилиндра проведено два сечения, из которых одно осевое с площадью, равной 8. Угол между плоскостями сечений равен 300. Найдите площадь второго сечения.

Контрольная работа по теме «Цилиндр, конус, шар»

Вариант 8

**1.** Образующая конуса равна 5, а диаметр основания – 8. Найдите высоту конуса.

**2.** Образующая цилиндра равна 6. Длина окружности основания равна 8,5. Найдите площадь боковой поверхности цилиндра.

**3.** Около конуса описана сфера (сфера содержит окружность основания конуса и его вершину). Центр сферы находится в центре основания конуса. Радиус сферы равен . Найдите образующую конуса.

**4.** Шар вписан в цилиндр. Площадь поверхности шара равна 26. Найдите площадь полной поверхности цилиндра.

**5.** Площадь боковой поверхности цилиндра равна 64π, а его высота – 8. Найдите диаметр цилиндра.

**6.** Площадь основания конуса 49π, высота – 9. Найдите площадь осевого сечения конуса.

**7.** Цилиндр получен вращением прямоугольника вокруг стороны, равной 6. Вторая сторона прямоугольника равна 10. Найдите Sполн/ π.

**8.** Площадь боковой поверхности цилиндра равна 13π. Найдите площадь его осевого сечения.

**9.** Прямоугольный па­рал­ле­ле­пи­пед описан около цилиндра, ра­ди­ус основания и вы­со­та которого равны 4. Най­ди­те площадь полной поверхности параллелепипеда.

**10.** Найдите площадь боковой поверхности правильной треугольной призмы, вписанной в цилиндр, радиус основания которого равен , а высота равна 0,25.

**11\*.** Плоскость пересекает сферу. Диаметр сферы, проведенный в одну из точек линии пересечения, имеет длину и составляет с плоскостью угол в 450. Найдите длину линии пересечения.

**12\*.** Через образующую цилиндра проведено два сечения, из которых одно осевое. Площадь меньшего из сечений равна 2. Угол между плоскостями сечений равен 600. Найдите площадь осевого сечения.

Ответы к контрольной работе

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| вариант  задание | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1 | 13 | 10 | 14 | 12 | 52 | 26 | 15 | 3 |
| 2 | 7,5 | 2 | 12 | 19,5 | 15 | 20 | 38 | 51 |
| 3 | 28 | 6 | 4,5 | 42 | 26 | 42 | 17 | 62 |
| 4 | 32 | 30 | 54 | 108 | 98 | 2,5 | 162 | 39 |
| 5 | 96 | 144 | 90 | 3,5 | 150 | 54 | 0,5 | 16 |
| 6 | 10 | 128 | 72 | 150 | 3 | 4 | 13,5 | 63 |
| 7 | 5 | 20 | 24 | 30 | 7 | 90 | 1 | 160 |
| 8 | 27 | 12 | 12 | 15 | 9 | 19 | 32 | 13 |
| 9 | 18 | 25,5 | 1 | 64 | 34 | 33 | 16 | 256 |
| 10 | 8 | 36 | 18 | 18 | 18 | 36 | 18 | 13,5 |
| 11 | 6π | 4π | 1,5π | 2π | 6π | 4π | 1,5π | 2π |
| 12 |  | 20 |  | 12 |  | 16 |  | 4 |