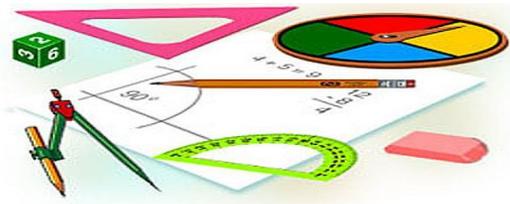




# Тест по теме: «Сфера и шар»

КМ

Вариант 1



Вариант 2

# Результат теста

Верно: 14

Ошибки: 0

Отметка: 5



Время: 2 мин. 23 сек.

[ещё](#)



# Вариант 1

1. Уравнение сферы с центром в точке  $(3; -1; 1)$  и радиусом, равным 4, имеет вид...

а)  $(x-3)^2+(y-1)^2+(z-1)^2=4$

б)  $(x+3)^2+(y-1)^2+(z+1)^2=16$

в)  $(x-3)^2+(y+1)^2+(z-1)^2=16$



# Вариант 1

2. Центр сферы расположен в плоскости  $XOZ$ , тогда.....

**а)**  $(x-1)^2+(y+3)^2+z^2=8$

**б)**  $x^2+(y-2)^2+z^2=25$

**в)**  $(x+5)^2+y^2+(z+4)^2=9$



# Вариант 1

3. Уравнение сферы  $(x-3)^2+y^2+(z+5)^2=25$ .  
Тогда сфера касается плоскости.....

**а) XOY**

**б) YOZ**

**в) XOZ**



# Вариант 1

4. Площадь сферы диаметра  $d$  можно вычислить по формуле.....

**а)**  $S = \frac{1}{2}\pi d^2$

**б)**  $S = \pi d^2$

**в)**  $S = 2\pi d^2$



# Вариант 1

**5.** Плоскость имеет со сферой только одну общую точку, если расстояние от центра сферы до плоскости...

а) больше её радиуса

б) меньше её радиуса

в) равно её радиусу



# Вариант 1

**6.** Можно провести только одну сферу через.....

**а)** одну и ту же окружность.

**б)** окружность и точку, не принадлежащую ей.

**в)** четыре точки, являющиеся вершинами ромба.



# Вариант 1

7. Можно провести бесконечное множество касательных плоскостей к данной сфере через.....

а) прямую, проходящую вне сферы.

б) точку, лежащую вне сферы.

в) точку, лежащую на сфере.



# Вариант 1

8. Стороны  $AB$ ,  $BC$ ,  $AC$  треугольника  $ABC$  касаются сферы с центром в точках  $M$ ,  $N$  и  $K$  соответственно. Тогда неверно, что .....

а)  $OA=OB=OC$

б)  $OM=ON=OK$

в)  $OM \perp AB$ ,  $ON \perp BC$ ,  $OK \perp AC$



# Вариант 1

9. Все вершины четырехугольника ABCD принадлежат сфере. Тогда ABCD не может быть...

а) прямоугольником

б) равнобедренной трапецией

в) прямоугольной трапецией



# Вариант 1

10. Даны точки  $A(1;2;-3)$  и  $B(2\sqrt{2}; 0; -\sqrt{3})$ .  
Сфере заданной уравнением  $x^2+y^2+z^2=11$ , принадлежит точка

а) В

б) нет правильного ответа

в) А



# Вариант 1

11. Радиус сферы, заданной уравнением  $x^2+2x+y^2+z^2=3$  равен .....

а) 3

б) 2

в) 1



# Вариант 1

**12.** Через точку  $A(3;4;12)$  принадлежащей сфере  $x^2+y^2+z^2=169$ , проведена плоскость, перпендикулярная оси  $OZ$ . Тогда радиус сечения равен...

а) 5

б) 13

в) 10



# Вариант 1

**13.** Радиус шара равен 17см. Тогда площадь сечения шара плоскостью, находящейся на расстоянии 15см от центра, равна...

а) 64/П

б) 32П

в) 64П



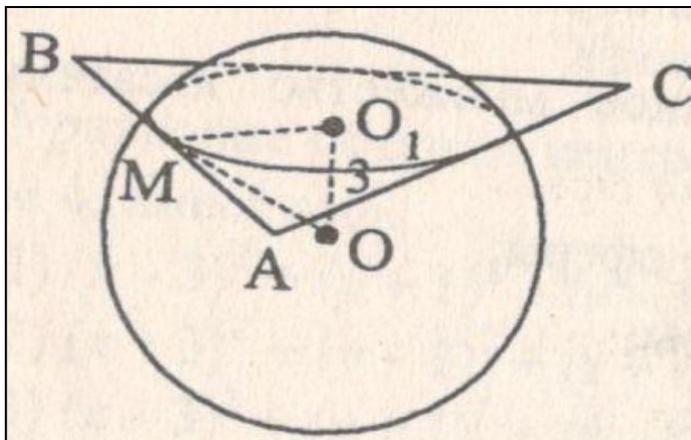
# Вариант 1

14. Все стороны правильного треугольника касаются сферы диаметром 12 см, плоскость треугольника удалена на расстоянии 3 см от центра сферы. Тогда сторона треугольника равна...

а) 18

б) 12

в) 9





# Вариант 2

1. Уравнение сферы с центром в точке  $(-2; 1; 1)$  и радиусом, равным 16, имеет вид...

а)  $(x+2)^2+(y-1)^2+(z-1)^2=4$

б)  $(x+2)^2+(y-1)^2+(z-1)^2=256$

в)  $(x-2)^2+(y+1)^2+(z+1)^2=256$



# Вариант 2

2. Центр сферы расположен в плоскости YOZ, тогда.....

**а)**  $(x+1)^2+(y-5)^2+z^2=9$

**б)**  $(x-3)^2+y^2+z^2=7$

**в)**  $x^2+(y-2)^2+(z+6)^2=16$



# Вариант 2

3. Уравнение сферы  $(x+3)^2+(y-5)^2+z^2=25$ .  
Тогда сфера касается плоскости.....

**а)** XOY

**б)** YOZ

**в)** XOZ



# Вариант 2

4. Площадь сферы радиуса  $R$  можно вычислить по формуле.....

a)  $S=4\pi R^2$

б)  $S=\pi R^2$

в)  $S=2\pi R^2$



# Вариант 2

**5.** Сечение сферы есть окружность, если расстояние от центра сферы до плоскости.....

а) больше её радиуса

б) меньше её радиуса

в) равно её радиусу



# Вариант 2

**6.** Можно провести бесконечное множество сфер через.....

а) одну и ту же окружность.

б) окружность и точку не принадлежащую ей.

в) четыре точки, являющиеся вершинами ромба.



# Вариант 2

7. Можно провести только одну касательную плоскость к данной сфере через.....

а) прямую, проходящую вне сферы.

б) точку, лежащую вне сфере.

в) точку, лежащую на сфере.



# Вариант 2

8. Все стороны ромба  $ABCD$  касаются сферы с центром в точке  $O$ .  $M, N, P, K$  - точки касания. Тогда верно, что....

а)  $OA=OB=OC$

б)  $\angle OAC=\angle OBD=\angle OCA=\angle ODB$

в)  $OM=ON=OP=OK$



# Вариант 2

9. Все вершины параллелограмма ABCD принадлежат сфере. Тогда ABCD не может быть...

а) ромбом

б) квадратом

в) прямоугольником



## Вариант 2

10. Даны точки  $A(1;2;-3)$  и  $B(2\sqrt{2}; 0; -\sqrt{3})$ .  
Сфере заданной уравнением  $x^2+y^2+z^2=11$ , принадлежит точка

а) B

б) нет правильного ответа

в) A



# Вариант 2

11. Радиус сферы, заданной уравнением  $x^2 - x + y^2 + 3y + z^2 = 1,5$  равен .....

а) 3

б) 2

в) 1



## Вариант 2

**12.** Через точку  $B(3; 4; 12)$  принадлежащей сфере  $x^2 + y^2 + z^2 = 169$ , проведена плоскость, перпендикулярная оси  $Ox$ . Тогда расстояние от центра сферы до плоскости сечения равно...

а) 6

б) 4

в) 3



## Вариант 2

**13.** Радиус шара равен 13 см. Тогда длина линии пересечения сферы плоскостью, проходящей на расстоянии 12 см от центра, равна...

а) 10

б) 5π

в) 10π



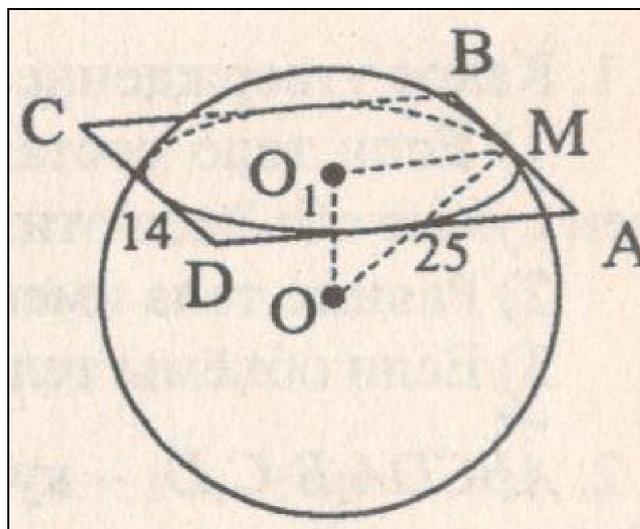
# Вариант 2

**14.** Все стороны квадрата касаются сферы диаметром 50 см, сторона квадрата равна 14 см. Тогда расстояние от центра сферы до плоскости квадрата равно.....

а) 24

б) 12

в) 8



## Ключи к тесту: «Сфера и шар».

1 вариант	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Отв.	в	в	а	б	в	б	б	а	в	а	б	а	в	а

2 вариант	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Отв.	б	в	б	а	б	а	в	в	а	в	б	в	в	а

### Литература

Г.И. Ковалева, Н.И. Мазурова Геометрия 10-11 классы. Тесты для текущего и обобщающего контроля. Изд-во «Учитель», 2009г.