**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ШКОЛА № 90 ГОРОДСКОГО ОКРУГА ДОНЕЦК»**

**ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **РАССМОТРЕНО**на заседании методического объединения учителей математики, информатики, физики протокол от 27.03.2025г. № 4руководитель ШМО \_\_\_\_\_\_ О.А. Глюза |  | **УТВЕРЖДАЮ**Директор ГБОУ «ШКОЛА № 90 Г.О. ДОНЕЦК»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Е.В. Слажнева\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2025 г. |

**МАТЕРИАЛЫ**

**для проведения промежуточной аттестации**

**по геометрии**

**в 11 классе (углубленный уровень)**

**в 2024 - 2025 учебном году**

 Разработчик:

Глюза О.А.,

учитель математики

ГБОУ «ШКОЛА № 90 Г.О. ДОНЕЦК»

**Донецк, 2025 год**

**Промежуточная аттестация по геометрии**

**в 11 классе (углубленный уровень)**

Критерии оценивания

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер задания | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | Всего  |
| Количество баллов за правильно выполненное задание | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 14 |

13 – 14 баллов – «5»;

10 – 12 баллов – «4»;

7 – 9 баллов – «3»;

менее 9 баллов – «2».

**Промежуточная аттестация по геометрии**

**в 11 классе (углубленный уровень)**

**ДЕМОВЕРСИЯ**

**№ 1.** Образующая конуса равна 13 см, а высота – 12 см. Найдите объем конуса.

**№ 2.** Площадь поверхности шара равна 144π см2. Найти объём данного шара.

**№ 3.** Сторона основания правильной треугольной призмы 6 см, а боковое ребро 10см. Вычислите объем призмы.

**№ 4.** Даны векторы $\vec{a} $(4; -2; 0), $\vec{b} $(-6; 0; 1) и $\vec{c} $(0;3;2).

Найдите координаты вектора $\vec{d}$= 2$\vec{a}$ + $\vec{b}$ - $\vec{c}$.

**№ 5.** В правильной четырехугольной пирамиде МABCD, все ребра которой равны 10, точка Т ― середина бокового ребра ВМ.

а) Постройте сечение пирамиды плоскостью, проходящей через точку Т, параллельной прямым АМ и AD.

б) Найдите площадь сечения.

**№ 6.** Диагональ осевого сечения цилиндра равна $24\sqrt{3}$ см и наклонена к плоскости его основания под углом 300. Найдите площадь боковой поверхности цилиндра.

**БАНК ЗАДАНИЙ**

1. Радиус конуса равен 6, высота – 8. Найдите площадь поверхности конуса.
2. Площадь боковой поверхности конуса равна 20π, а его образующая 5 см. Найдите объем конуса.
3. Образующая конуса равна 10 см, а радиус основания – 6 см. Найдите объем конуса.
4. Площадь большого круга шара равна 16$π$. Найти площадь поверхности шара.
5. Объем шара $\frac{32}{3}π$ см3. Найдите радиус шара.
6. Площадь поверхности шара равна 116$π$. Найдите объём шара.
7. В основании прямой треугольной призмы лежит прямоугольный треугольник с катетами 6 см и 8 см. Боковое ребро призмы равно 10 см. Вычислите объем призмы.
8. В основании прямой четырёхугольной призмы лежит параллелограмм со сторонами 5 см и 7$\sqrt{3}$ см и углом 600 между ними. Боковое ребро равно 10см. Вычислите объем призмы.
9. Сторона основания правильной четырехугольной призмы 5 см, а боковое ребро 12 см. Вычислите объем призмы.
10. В цилиндре параллельно его оси проведено сечение, диагональ которого равна 17 см. Высота цилиндра 15 см, а радиус основания 5см. На каком расстоянии от оси проведено это сечение?
11. Даны векторы $\vec{a} $(3; -2; -1), $\vec{b} $(1; 1; 2) и $\vec{c} $(-3; 2; 4). Найдите координаты вектора $\vec{d}$= 2$\vec{a}$ + $3\vec{b}$ - $\vec{c}$.
12. Даны векторы $\vec{a} $(- 2; 4; 1), $\vec{b} $(1; - 1; 0) и $\vec{c} $(3;- 2; - 1). Найдите координаты вектора $\vec{d}$= $\vec{a}$ - $3\vec{b}$ + $\vec{2c}$.
13. Даны векторы $\vec{a} $(4; -3; 0), $\vec{b} $(-6; 0; 8) и $\vec{c} $(0;-4;1). Найдите координаты вектора $\vec{d}$= 3$\vec{a}$ + $2\vec{b}$ + $\vec{c}$.
14. В цилиндре на расстоянии 8 см от его оси и параллельно ей проведено сечение, диагональ которого равна 13 см. Вычислите радиус основания цилиндра, если его высота равна 5 см.
15. Диагональ осевого сечения цилиндра равна 12 см и наклонена к плоскости его основания под углом 600. Найдите площадь боковой поверхности цилиндра.
16. В правильной четырехугольной пирамиде SABCD, все ребра которой равны 4, точка K ― середина бокового ребра AS.

а) Постройте сечение пирамиды плоскостью, проходящей через точку K, параллельной прямым SB и BC.

б) Найдите площадь сечения.

1. В правильной четырехугольной пирамиде NABCD, все ребра которой равны 20, точка F ― середина бокового ребра NC.

а) Постройте сечение пирамиды плоскостью, проходящей через точку F, параллельной прямым NB и АB.

б) Найдите площадь сечения.

1. В правильной четырехугольной пирамиде PABCD, все ребра которой равны 8, точка K ― середина бокового ребра AP.

а) Постройте сечение пирамиды плоскостью, проходящей через точку K, параллельной прямым PB и BC.

б) Найдите площадь сечения.