Вариант 1

Часть 1

1.Центральный угол АОВ равен 80⁰. Найдите градусную меру вписанного угла АСВ, опирающегося на ту же дугу АВ.

2.Хорды АВ и СД, проведенные в окружности, пересекаются в точке М. Найдите длину отрезка МВ, если СМ = 6, МД = 15, АМ = 9.

3. В треугольнике АВС проведена биссектриса ВК. Известно, что АВ =6, АК = 3, КС = 4. Найдите длину отрезка ВС.

4.В треугольнике АВС проведены медианы АМ и СК, пересекающиеся в точке О. Найдите длину отрезка ОМ, если АМ = 15, СК = 12.

5а. В треугольнике АВС АВ =4, ВС =13, АС = 15. Найдите площадь треугольника АВС.

5б. Найдите радиус вписанной окружности.

5в. Найдите радиус описанной окружности.

6.Перекладина длиной 5 м своими концами лежит на двух вертикальных столбах высотой 3 м и 6 м. Найдите расстояние между основаниями столбов. Ответ запишите в метрах.

7.Дан прямоугольный параллелепипед АВСДА1В1С1Д1. Известно, что ВД = 6$\sqrt{2}$, АД = 6, АА1 = 2$\sqrt{3}$. Найдите длину диагонали В1Д.

8. Параллельные прямые a и b пересекают одну из двух параллельных плоскостей $α$ и $β$ в точках А1 и В1, а другую – в точках А2 и В2 соответственно. Найдите ∠ А2А1В1, если ∠A1B1B2 равен 160⁰.

Часть 2

9. (2 балла) Найдите площадь полной поверхности правильной четырехугольной пирамиды, стороны основания которой 8, а высота равна 3.

10.(3 балла) Основание АС равнобедренного треугольника АВС лежит в плоскости $α$. Найдите расстояние от точки В до плоскости $α$, если АВ = 20, АС = 24, а двугранный угол между плоскостью треугольника и плоскостью $α$ равен 30⁰.

11.(3 балла) Основание прямой призмы АВСА1В1С1 – прямоугольный треугольник, катеты ВС и АС которого равны 2$\sqrt{6}$. Плоскость АВС1 наклонена к плоскости основания под углом 30$⁰$. Найдите площадь сечения.

Вариант 2

Часть 1

1.Вписанный угол АВС, опирающийся на дугу АС, равен 22⁰. Найдите градусную меру центрального угла АОС, которому соответствует та же дуга АС.

2.Хорды АВ и СД, проведенные в окружности, пересекаются в точке М. Найдите длину отрезка МД, если АМ = 9, МВ = 3, СМ = 4.

3. В треугольнике АВС проведена биссектриса ВД. Известно, что АВ = 10, ВС = 12, АД = 5. Найдите длину отрезка ДС.

4.В треугольнике АВС проведены медианы СМ и ВК, пересекающиеся в точке О. Найдите длину отрезка ОС, если ВК = 12, СМ = 15.

5а. В треугольнике АВС АВ = 15, ВС = 7, АС = 20. Найдите площадь треугольника АВС.

5б. Найдите радиус вписанной окружности.

5в. Найдите радиус описанной окружности.

6. Найдите длину перекладины, которую можно положить концами на две вертикальные опоры высотой 4 м и 8 м, поставленные на расстоянии 3м одна от другой. Ответ запищите в метрах.

7.Дан прямоугольный параллелепипед АВСДА1В1С1Д1. Известно, что АС = 25, АД = 4$\sqrt{21}$, АА1 = 17. Найдите длину диагонали АС1.

8. Параллельные прямые a и b пересекают одну из двух параллельных плоскостей $α$ и $β$ в точках С1 и Д1, а другую – в точках С2 и Д2 соответственно. Найдите ∠ С1Д1Д2, если ∠ C2D2D1 равен 120⁰.

Часть 2

9. (2 балла) Найдите площадь полной поверхности правильной четырехугольной пирамиды, стороны основания которой 12, а высота равна 8.

10.(3 балла) Катет АВ прямоугольного треугольника АВС (∠ В = 90⁰) лежит в плоскости $α$. Найдите расстояние от точки С до плоскости $α$, если АС = 17, АВ = 15, а двугранный угол между плоскостью треугольника и плоскостью $α$ равен 45⁰.

11.(3 балла) Основание прямой призмы АВСА1В1С1 – прямоугольный треугольник, катеты ВС и АС которого равны 4$\sqrt{6}$. Плоскость АВС1 наклонена к плоскости основания под углом 30$⁰$. Найдите площадь сечения.

**Соответствие количества набранных баллов оценке**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Количество баллов | 0 - 3 | 4 - 7 | 8 - 11 | 12 - 14 |
| Оценка | «2» | «3» | «4» | «5» |

**Ответы к вариантам 1 и 2 промежуточной аттестации по геометрии в 10 в классе**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п задания** | **Максимальный балл за задание** | **Вариант 1** | **Вариант 2** |
|  | **Часть 1** |
| **1.** | 1 | 40⁰ | 44⁰ |
| **2.** | 1 | 10 | 6,75 |
| **3.** | 1 | 8 | 6 |
| **4.** | 1 | 5 | 10 |
| **5а.** | 1 | 24 | 42 |
| **5б.** | 1 | 1,5 | 2 |
| **5в.** | 1 | 8,125 | 12,5 |
| **6.** | 1 | 4 м | 5 м |
| **7.** | 1 | 2$\sqrt{21}$ | $$\sqrt{914}$$ |
| **8.** | 1 | 20⁰ | 60⁰ |
|  | **Часть 2** |
| **9.** | 2 | 144 | 384 |
| **10.** | 2 | 8 | 4$\sqrt{2}$ |
| **11.** | 2 | 8$\sqrt{3}$ | 32$\sqrt{3}$ |