**Перпендикулярность прямых и плоскостей.**

1. Точка F находится на расстоянии 8 см от каждой вершины квадрата АВСД, сторона которого 10 см. Найдите расстояние от F до плоскости квадрата.

2. Стороны треугольника 7,24 и 25 см. М удалена от каждой стороны на 5 см. Найти расстояние от М до плоскости треугольника.

3. Точка S равноудалена от всех вершин правильного шестиугольника и находится на расстоянии 12 см от плоскости шестиугольника. Найдите расстояние от S до всех вершин, если сторона шестиугольника 5 см.

4. Точка М удалена от каждой вершины квадрата на 10 дм. Найти расстояние от М до

плоскости квадрата, если его сторона 6 дм.

5. Точка Р равноудалена от всех вершин квадрата Нагадите расстояние от Р до плоскости

квадрата, если сторона квадрата 4 см, а расстояние от Р до вершин 2 см.

6. Точка М находится на расстоянии 8 см от каждой вершины квадрата АВСД. Найдите

сторону квадрата, если М удалена от его плоскости на 4 см.

7. Точка S находится на расстоянии 6 см от каждой вершины правильного шестиугольника, сторона которого 3 см. Найдите расстояние от S до плоскости шестиугольника.

8. Точка S находится на расстоянии 13 см от каждой вершины правильного шестиугольника. Найдите сторону шестиугольника, если S удалена от его плоскости на 12 см.

9. Точка К находится на расстоянии 4 см от каждой вершины правильного Δ АВС. Найдите длину стороны треугольника, если К удалена на 2 см от плоскости Δ АВС.

10. Точка М находится на расстоянии 10 см от вершин равностороннего треугольника

со стороной 6 см. Найти расстояние от М до плоскости треугольника

11. В треугольнике АВС АВ = АС = 12 м, высота АF = 9 м. Точка М удалена от каждой вершины треугольника АВС на 10 м. Найти расстояние от М до плоскости Δ АВС.

12. Точка Д находится на расстоянии 4 см от каждой вершины правильного Δ АВС, сторона которого 6 см. Найдите расстояние от Д до плоскости треугольника АВС.

13. Точка М одинаково удалена от всех вершин правильного треугольника АВС и удалена от его плоскости на 6 см. Найти расстояние от М до вершин треугольника, если его сторона равна 8 см.

14. Катеты прямоугольного треугольника 42 и 56 см. На каком расстоянии от плоскости треугольника находится точка, равноудалённая от каждой из вершин треугольника на

125 см?

15. Точка М удалена от каждой вершины прямоугольника на 10 дм. Найти расстояние от

М до плоскости прямоугольника, если его стороны 8 и 4 дм.

16. Точка, равноудалённая от всех вершин прямоугольника, находится на 8 см от его плоскости. Найти расстояние от этой точки до вершин прямоугольника, если его меньшая сторона 8 см, а диагональ образует с большей стороной угол 30°.

17. Прямая ВS образует прямые углы со сторонами АВ и ВС равностороннего Δ АВС, ВД –высота этого треугольника. Найти ДS, если АС = 2 м, ВS = 1м.

18. Точка М удалена от каждой стороны ромба на 20 см. Его диагонали 30 и 40 см. Найти расстояние от М до плоскости ромба.

19. Точка К удалена от каждой стороны правильного треугольника на 30 см, а от его

плоскости – на 18 см. Найти длину стороны треугольника.

20. Точка М равноудалена от всех сторон Δ АВС, у которого АВ = б см, ВС = 10 см,

АС = 14 см. Расстояние от М до плоскости 1 см. Найти расстояние от М до сторон Δ.

21. Точка М одинаково удалена от сторон правильного шестиугольника, сторона которого

6 см. Расстояние от М до плоскости шестиугольника 3 см. Найти расстояние от М до каждой стороны шестиугольника

22. К плоскости квадрата АВСД проведён перпендикуляр ВМ, данной 4 см. АВ = 2 см. Найти расстояние от М до сторон и диагоналей квадрата.

23. Площадь ромба 36 см2, один из его углов 135°. Найти расстояние от точки, удалённой от каждой стороны ромба на 5 см, до его плоскости.

24. Из точки, которая находится на расстоянии 6 см от плоскости, проведены две наклонные. Найти расстояние между основаниями наклонных, если угол между наклонной и её

проекцией равен 30°, а между проекциями – 120°.

25. Через точку О пересечения диагоналей ромба к его плоскости проведён перпендикуляр ОК длиной 5 см. Найти расстояние от К до каждой стороны ромба, если диагонали ромба 40 см и 30 см.

26. Боковая сторона равнобедренного треугольника равна 10 см, а основание 12 см. Точка М удалена от каждой его стороны на 5 см. Найти расстояние от М до плоскости треуголь­ника и площадь крута, вписанного в треугольник.

27. Из точки М к плоскости проведены наклонные МА и МВ длиной 10 см и 17 см. Найти расстояние от М до плоскости, если длины проекций пропорциональны числам 2 и 5.

28. Из точки, находящейся на расстоянии 5 см от плоскости α, проведены две наклонные на плоскость, образующие между собой угол 60°, а с перпендикуляром к плоскости – угол 45°. Найти расстояние между основаниями наклонных.