**Контрольная работа**

**Параллельность в пространстве.**

**1 вариант**

**Уровень А.**

1. Написать обозначение прямых.

2. Написать обозначение отрезков.

3. Написать обозначение углов.

4. Написать обозначение плоскостей.

5. Сколько плоскостей можно провести через одну прямую?

6. Сколько плоскостей можно провести через две параллельные прямые?

7. Сколько плоскостей можно провести через две пересекающиеся прямые?

8. Сколько плоскостей можно провести через две скрещивающиеся прямые?

9. Прямые *а* и *в* параллельны прямой *с*. Как расположены между собой прямые *а* и *в*?

10. Две плоскости параллельны одной прямой. Параллельны ли они между собой?

11. Плоскость α ∥ β, α γ = *а*, β γ = *в*. Что можно сказать о прямых *а* и *в*?

12. У треугольника основание равно 18 см. Чему равна средняя линия треугольника?

13. Стороны основания трапеции равны 12см и 7см. Чему равна средняя линия трапеции?

14. У данного четырехугольника противоположные стороны равны и параллельны. Диагонали равны 15см и 13 см. Является ли четырехугольник прямоугольником?

**Уровень В.**

15. Точки *К*, *М*, *Р*, *Т* не лежат в одной плоскости. Могут ли прямые *КМ* и *РТ* пересекаться? Ответ обосновать.

16. Схематично изобразить плоскость  в виде параллелограмма. Вне ее построить отрезок *AB*, не параллельный ей. Через концы отрезка *AB* и его середину *М* провести параллельные прямые, пересекающие плоскость  в точках *А1,* *В1* и *М1*. Найти длину отрезка , если *АА1*= 13 м, *ВВ1*= 7 м.

**Уровень С.**

17. Даны две параллельные плоскости и не лежащая между ними точка *Р*. Две прямые, проходящие через точку *Р* пересекают ближнюю к точке *Р* плоскость в точках *А1* и *А2*, а дальнюю в точках *В1* и *В2* соответственно. Найдите длину отрезка *В1В2* , если *А1А2* = 6 см и *РА1* : *А1В1* = 3 : 2.

**2 вариант**

**Уровень А.**

1. Написать обозначение плоскостей.

2. Написать обозначение прямых.

3. Написать обозначение углов.

4. Назовите основные фигуры в пространстве.

5. Сколько плоскостей можно провести через три точки?

6. Могут ли прямая и плоскость иметь две общие точки?

7. Сколько плоскостей можно провести через прямую и не лежащую на ней точку?

8. Сколько может быть общих точек у прямой и плоскости?

9. Всегда ли через две параллельные прямые можно провести плоскость?

10. Верно ли, что плоскости параллельны, если прямая, лежащая в одной плоскости, параллельна другой плоскости?

11. Плоскость α ∥ β, прямая m лежит в плоскости α. Верно ли, что прямая m параллельна плоскости β?

12. У треугольника основание равно 10 см. Чему равна средняя линия треугольника?

13. Стороны основания трапеции равны 13см и 4см. Чему равна средняя линия трапеции?

14. Верно ли, что если две стороны треугольника параллельны плоскости α, то и третья сторона треугольника параллельна плоскости α?

**Уровень В.**

15. Прямые *EN* и *KM* не лежат в одной плоскости. Могут ли прямые *EM* и *NK* пересекаться? Ответ обосновать.

16. Схематично изобразить плоскость  в виде параллелограмма. Вне ее построить отрезок *AB*, не параллельный ей. Через концы отрезка *AB* и его середину *М* провести параллельные прямые, пересекающие плоскость  в точках *А1,* *В1* и *М1*. Найти длину отрезка , если *АА1*= 3 м, *ВВ1*= 17 м.

**Уровень С.**

17. Даны две параллельные плоскости и не лежащая между ними точка *Р*. Две прямые, проходящие через точку *Р* пересекают ближнюю к точке *Р* плоскость в точках *А1* и *А2*, а дальнюю в точках *В1* и *В2* соответственно. Найдите длину отрезка *В1В2* , если *А1А2* = 10 см и *РА1* : *А1В1* = 2 : 3.