

5.2, 5.3 классы (сэ, ен, гум)

(Учебник: Никольский С.М.)

2020-2021 уч.год

**Примерный банк заданий
для подготовки к тестированию по МАТЕМАТИКЕ**

Модуль 5 «Прямая. Луч. Отрезок. Координаты.»

Глава 2 (п.2.1, п.2.2, п.2.3, п.2.4)

Планируемые результаты:

- ❖ Оперировать понятиями: прямая, параллельные прямые, луч, отрезок, равные отрезки. Пользоваться буквенными обозначениями данных фигур. Применять метод полного перебора всех случаев для решения задач.
- ❖ Строить вышеперечисленные фигуры с помощью циркуля, угольника и линейки.
- ❖ Откладывать отрезки заданной длины на прямой от заданной точки (измерять и строить отрезки с помощью циркуля и линейки). Находить расстояние между двумя точками.
- ❖ Приблизённо измерять длины отрезков (с недостатком, с избытком, с округлением).
- ❖ Оперировать основными метрическими единицами длины: миллиметры, сантиметры, дециметры, метры, километры. Знать, как они связаны (выражать одни единицы длины через другие).
- ❖ Оперировать понятиями: координатный луч, единичный отрезок, координата точки. Отмечать натуральные числа на координатном луче. Сравнить натуральные числа по их расположению на координатном луче.

Примерные практические задания.

1. Оперировать понятиями: прямая, параллельные прямые, луч, отрезок, равные отрезки. Пользоваться буквенными обозначениями данных фигур. Применять метод полного перебора всех случаев для решения задач.

1.1. Через две точки на плоскости можно провести:

Выбрать верный ответ

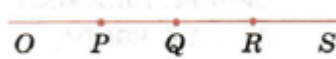
- Две прямые.
- Одну прямую.
- Бесконечное множество прямых.
- Нельзя провести прямую.

1.2. Соотнесите название геометрических фигур и их свойства:

1) Луч.	А) Расстояние между двумя точками.
2) Отрезок.	Б) Имеет начало, но не имеет конца.
3) Прямая.	С) Бесконечна на плоскости.

1.3. Укажите другое обозначение отрезков AB , BC , AC .

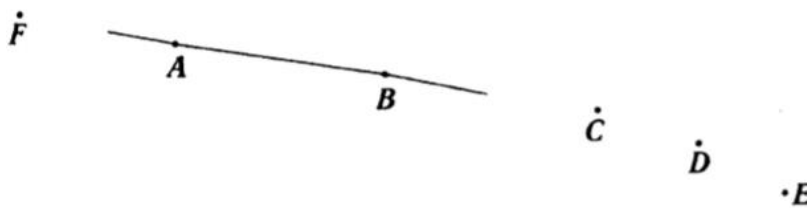
1.4. Укажите несколько обозначений следующих лучей, используя рисунок



- а) PS _____;
- б) QO _____;
- в) QR _____;
- г) RP _____.

1.5.

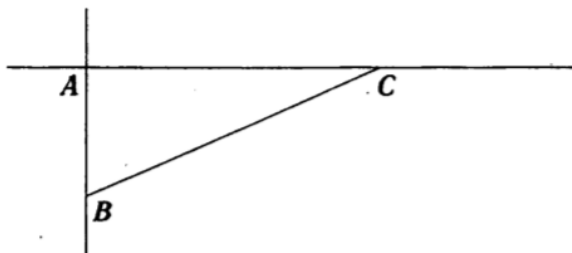
Запишите точки, лежащие на прямой, изображенной на чертеже.



- А) A, B, C
- Б) A, B, C, D
- В) A, B, C, D, E
- Г) A, B

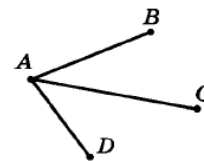
1.6.

Запишите все прямые, изображенные на чертеже.



1.7. Какого из указанных отрезков нет на рисунке?

- 1) AB
- 2) AD
- 3) DB
- 4) *все отрезки есть*



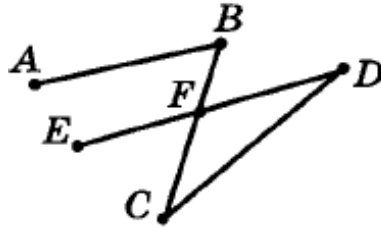
1.8. Перечислите все отрезки, изображённые на рисунке, и укажите их число.

Пример:

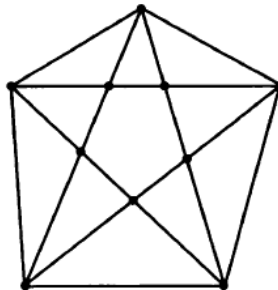
а) AB , BC , AC – 3 отрезка.

- а)
- б)
- в)

1.9. Сколько различных отрезков изображено на рисунке?



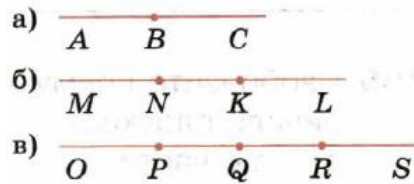
1.10. Определите, сколько отрезков с концами в отмеченных точках изображено на рисунке?



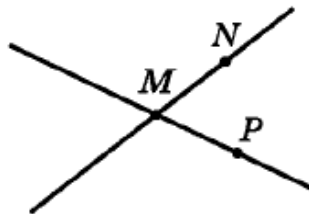
1.11. Перечислите все лучи, изображённые на рисунке, и укажите их число.

Пример:

а) BA, BC – 2 луча.

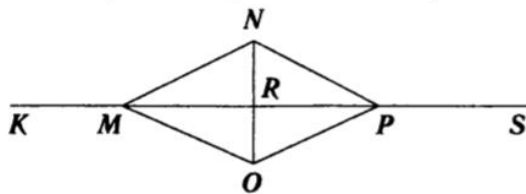


1.12. Сколько различных лучей изображено на рисунке?



1.13.

Запишите все лучи, изображенные на чертеже.



1.14. На каком из рисунков отрезок AB параллелен отрезку CD ?

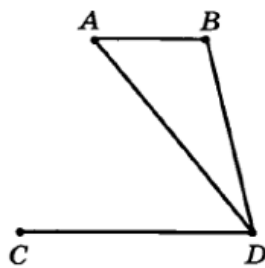


Рис. 1

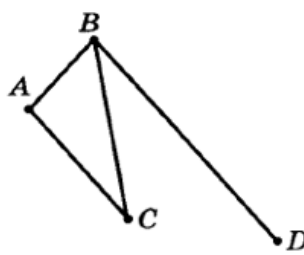


Рис. 2

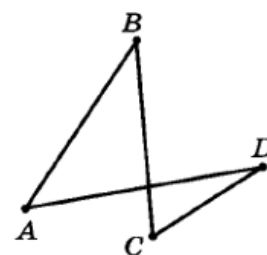


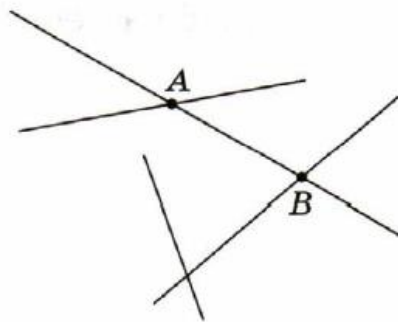
Рис. 3

2. Строить вышеперечисленные фигуры с помощью циркуля, угольника и линейки.

2.1. С помощью угольника и линейки начертите параллельные друг другу прямые AB и MN .

2.2. Постройте прямую AB и точку M , не лежащую на этой прямой. С помощью угольника и линейки начертите прямую MN , параллельную прямой AB .

2.3. Перечертите рисунок в тетрадь. Обозначьте на рисунке все точки пересечения прямых, продолжив их, если нужно. Назовите все 12 отрезков с концами в этих точках.



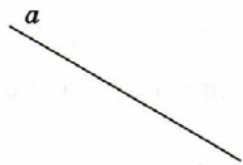
2.4. С помощью линейки изобразите в тетради прямую. Отметьте на ней 6 точек и обозначьте их. Сколько лучей получилось? Перечислите их.

2.5. Изобразите прямую b так, чтобы две прямые a и b разбивали плоскость:

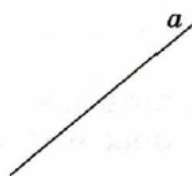
а) на 4 части;

б) на 3 части.

а)



б)

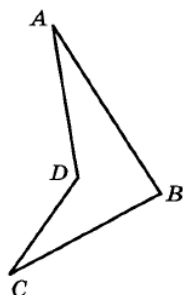


2.6. Покажите, как тремя прямыми можно разбить плоскость: а) на 6 частей; б) на 7 частей.

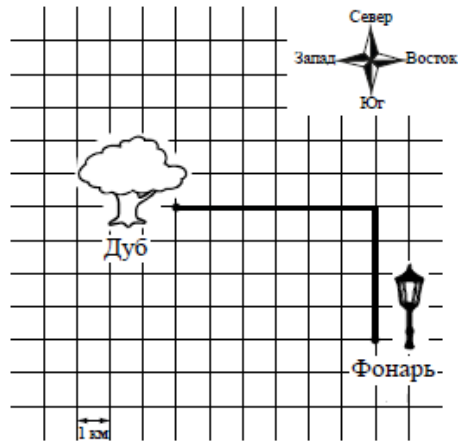
2.7. Даны три точки, не лежащие на одной прямой. Через каждые две точки проведена прямая. Сколько различных прямых получилось? (Изобразите это на бумаге с помощью линейки).

3. Откладывать отрезки заданной длины на прямой от заданной точки (измерять и строить отрезки с помощью циркуля и линейки). Находить расстояние между двумя точками.

3.1. Выясните, какой из отрезков на рисунке имеет наибольшую длину?

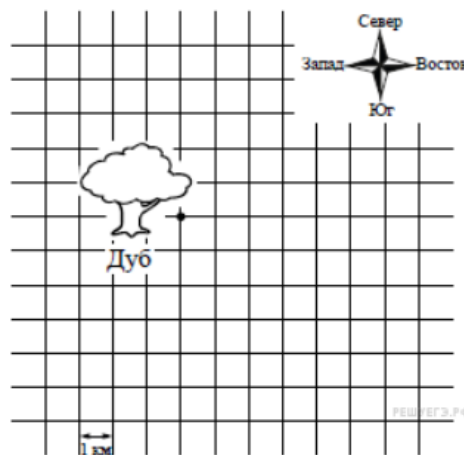


3.9. Винни-Пух пошёл от дуба на восток, а потом повернул на юг и дошёл до фонаря. На рисунке показан путь Винни-Пуха от дуба до фонаря. Сторона квадратной клетки равна 1 км.

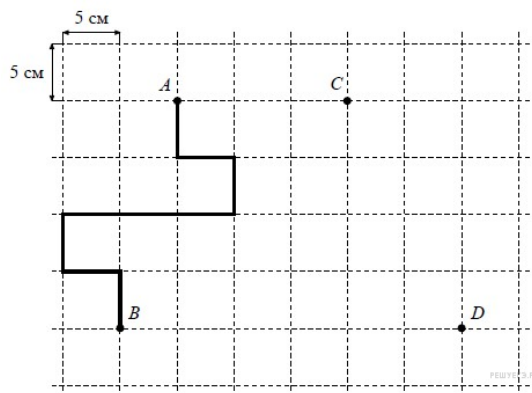


Найдите длину пути Винни-Пуха от дуба до фонаря.

3.10. Винни-Пух от дуба прошёл 2 км на юг, затем 3 км на восток, 6 км на север и 1 км на запад. Изобразите на рисунке путь Винни-Пуха. Сторона квадратной клетки 1 км.

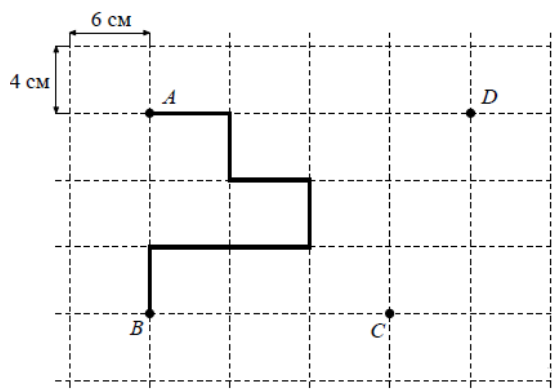


3.11. Лист бумаги расчерчен на квадраты со стороной 5 см. От точки A к точке B проведена ломаная по сторонам квадратов.



- 1) Найдите длину этой ломаной. Ответ дайте в сантиметрах.
- 2) На рисунке, данном в условии, начертите по сторонам квадратов какую-нибудь ломаную, которая соединит точки C и D и будет иметь длину 50 см.

3.12. Лист бумаги расчерчен на прямоугольники со сторонами 6 см и 4 см. От точки *A* к точке *B* проведена ломаная по сторонам прямоугольников.



- 1) Найдите длину этой ломаной. Ответ дайте в сантиметрах.
- 2) На рисунке, данном в условии, начертите по сторонам прямоугольников какую-нибудь ломаную, которая соединит точки *C* и *D* и будет иметь длину 30 см.

4. Приближённо измерять длины отрезков (с недостатком, с избытком, с округлением).

4.1. Измерьте длину и ширину учебника по математике с точностью до 1 см:

- а) с недостатком;
- б) с избытком;
- с) с округлением.

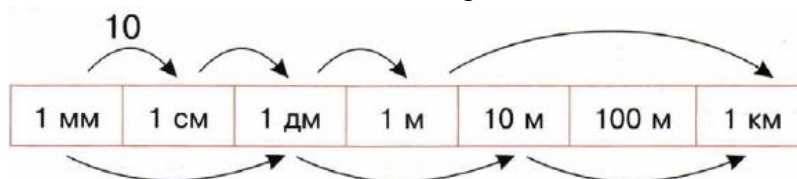
4.2. Начертите в тетради «на глаз» три разных отрезка и с помощью линейки измерьте приближённо их длины с точностью до 1 см : а) с недостатком; б) с избытком; в) с округлением.

4.3. Данные величины запишите в таблицу с точностью до 1 см.

Величина	Приближение с недостатком	Приближение с избытком	Приближение с округлением
12 см 2 мм	12 см	13 см	12 см
21 см 9 мм	21 см	22 см	22 см
39 см 4 мм			
41 см 8 мм			
32 см 5 мм			

5. Оперировать основными метрическими единицами длины: миллиметры, сантиметры, дециметры, метры, километры. Знать, как они связаны (выражать одни единицы длины через другие).

5.1. Над стрелкой в таблице показано, что 1 см в 10 раз больше 1 мм. Поставьте около каждой стрелки число, показывающее, во сколько раз одна величина больше другой.



6.2.

Какая из данных точек расположена на координатном луче правее других?

- 1) $A(18)$ 2) $B(19)$ 3) $C(6)$ 4) $D(3)$

6.3.

а) На координатном луче отметьте точки $O(0)$, $A(2)$, $B(4)$, $C(8)$.

б) Какую координату имеет точка D — середина отрезка AC ?

в) Какова длина отрезка AC ?

6.4. Сколько единичных отрезков расположено на координатном луче между числами 23 и 57?

6.5.

На координатном луче отметьте точки $O(0)$, $B(6)$ и точку C так, чтобы расстояние BC было равно 4. Сколько решений имеет задача?

6.6.

Какая из данных точек расположена на координатном луче в середине отрезка, образованного двумя другими данными точками?

- 1) $A(13)$ 2) $B(17)$ 3) $C(20)$ 4) $D(21)$

6.7.

Валя определила приближенно координату точки B (смотри рис.) с точностью до 1. Какое из следующих утверждений верно?

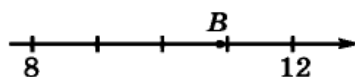
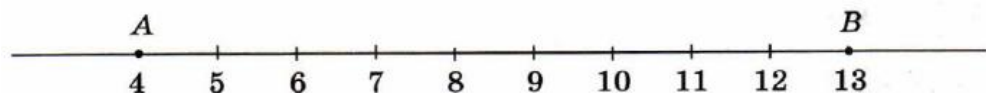


Рис.

- 1) $B(10)$, координата дана с избытком и с округлением
2) $B(10)$, координата дана с недостатком и с округлением
3) $B(11)$, координата дана с избытком и с округлением
4) $B(11)$, координата дана с недостатком и с округлением

6.8. Кузнечик прыгает по координатному лучу, чередуя прыжок вправо на 5 единичных отрезков и прыжок влево на 4 единичных отрезка. Сейчас он находится в точке $A(4)$. Через сколько прыжков кузнечик окажется в точке $B(13)$, если он начнёт движение с прыжка вправо?



6.9. Используя изображение отрезков на координатном луче решите следующую задачу. Сумма двух чисел равна 357, а их разность равна 111. Найдите эти числа.