**Учебный лист по теме: Понятие геометрической фигуры. Точка, прямая, луч, отрезок, и их взаимное расположение . Отрезок .Измерение отрезков.**

Составила: учитель математики СОПШ №41 г. Павлодара А. Е. Шарапиденова

**Цель обучения**

7.1.1.1 - знать основные фигуры планиметрии: точка, прямая;

7.1.1.5 - знать определения отрезка, луча, угла, треугольника, полуплоскости;

7.1.1.2 - знать и применять аксиомы принадлежности точек и прямых;

7.1.1.3 - понимать, чем отличается аксиома от теоремы; выделять условие и заключение теоремы;

7.1.2.1 - знать и применять аксиомы расположения точек на прямой и на плоскости (аксиома порядка);

7.1.1.6 - знать и применять аксиомы измерения отрезков и углов;

7.1.1.8 - знать и применять аксиомы откладывания отрезков и углов;

7.1.1.11 - знать аксиому существования треугольника, равного данному;

 7.1.2.2 - знать аксиому параллельности прямых;

**Помни, что работать нужно по алгоритму!**

**Не забывай проходить проверку, делать пометки на полях,**

**заполнять рейтинговый лист темы.**

**Пожалуйста, не оставляй без ответа, возникшие у тебя вопросы.**

**Будь объективен во время взаимопроверки, это поможет и тебе, и тому,**

**кого ты проверяешь.**

**ЖЕЛАЮ УСПЕХА!**

**Задание №1.**

Геометрия — это целая наука, занимающаяся изу­чением геометрических фигур.

 Основные понятия в геометрии даются без определения. К ним относятся точка, прямая, плоскость. Чтобы показать точки на рисунке ,их обозначают заглавными латинскими буквами А, В, С или цифрой.

В тексте точку обозначают следующим символом: (·) A — точка А



**Запомни! Часть геометрии, в которой рассматриваются фигуры на плоскости, называется планиметрией, а та часть, в которой рассматриваются фигу­ры в пространстве, называется стереометрией**

По какому принципу данные геометрические фигуры записаны в двух различных группах?

|  |  |
| --- | --- |
| *Плоские фигуры* | *Объемные фигуры* |
| *Прямая* | *Шар* |
| *Ломаная* | *Цилиндр* |
| *Отрезок* | *Конус* |
| *прямоугольник* | *Пирамида*  |

**2).** Прямая — это самая простая геометрическая фигура, которая не имеет ни начала, ни конца. Слова «не имеет ни начала, ни конца» говорят о том, что прямая бесконечна.

**Запомни! Аксиомы принадлежности :**

**I*. Какова бы ни была прямая ,есть точки ,принадлежащие и не принадлежащие ей.***

 ***Через любые две точки можно провести прямую и притом только одну.***

**II .*Из трех точек на прямой одна и только одна лежит между двумя другими.***

### 3). Способы обозначения прямых.

|  |  |
| --- | --- |
| а) Строчной латинской буквой а  |   |
| б) Двумя заглавными латинскими буквами в том случае, если этими буквами обозначены точки, расположенные на прямой.  |  |

###  4) а). Начертите прямую. Как ее можно обозначить?

*б).* Отметьте точку С, не лежащую на данной прямой, и точки *D, Е, К,* лежащие на этой же прямой*.*

**Помни!** **В математике существуют специальные символы, позволяющие крат­ко записать какое-либо утверждение.**

|  |
| --- |
| Символы принадлежности |
|  | «принадлежит» |
|  | «не принадлежит» |

5) а ). Используя символы принадлежности, запишите предложение «Точ­ка *D* принадлежит прямой *АВ,* а точка С не принадлежит прямой а».

**б)**  Сколько прямых можно провести через заданную точку *А*

*в)* Сколько прямых можно провести через две точки?

**г)** Изобразите на рисунке М **** b, В a.

**Пройди проверку №1**

**Дескриптор** Обучающийся

-распознает фигуры в таблице;

-проводит прямую;

-отмечает точки на прямой в соответствии с условием задания;

-записывает предложения ,используя специальные символы;

-применяет аксиому принадлежности

**Задание №2.**

**Запомни! Аксиомы порядка** :

 II1. ***Из трех точек на прямой одна и только одна лежит между двумя другими***

|  |  |
| --- | --- |
| **Отрезок называется часть прямой ,ограниченная двумя точками.**Помни! 1 У отрезка есть и начало, и конец. 2)Основное свойство отрезка — это его длина.3) Длина отрезка — это расстояние между его концами. | http://mathematics-tests.com/images/stories/matematika/1-klass/kartochki_matematika_1_klass_3_4_chetcert_8.jpg |
| **Лучом называется часть прямой ,ограниченная одной точкой** Помни!В названии луча на первом месте стоит его начало. |    Ray (A, B, C).svg  |

**2) а)**Даны три точки M,N,P не лежащие на одной прямой .Через каждую пару точек проведите 1)отрезок; 2) прямые; 3)покажите точку пересечения пар этих двух прямых. Лежит ли точка М на отрезке NP?

**б)**. Начертите прямые *XY и MK,* пересекающиеся в точке *О.*

**Запомни**: Для того, чтобы кратко записать, что прямые *XY и MK* пересекаются в точке *О,* используют символ и записывают так: *XY*   *MK* *= О.*

в) Назовите отрезки, изображенные на рисунках: а), б).

****

**Дескриптор** Обучающийся

-через каждую пару точек проводит отрезок;

- через каждую пару точек проводит прямые;

-проводит прямые и указывает точку пересечения двух прямых;

-определяет отрезки.

**Пройди проверку №2**

**Задание №3**

**Запомни: Аксиомы измерения отрезков .**

**III*. Каждый отрезок имеет определенную длину ,большую нуля.***

***Длина отрезка равна сумме длин частей ,на которые он разбивается любой его точкой.***

 а) Точка М лежит на прямой CD между точками C и D. Найдите длину отрезка CD, если СМ= 2,5см, МD=3,5см.

б) Точки А,В и С лежат на одной прямой. Известно, что АВ=12см,ВС=13,5см.Какой может быть длина отрезка АС?

 **Дескриптор** Обучающийся

-применяет аксиому измерения отрезков;

-находит длину части отрезков;

-демонстрирует чертеж и решение задачи.

**Пройди проверку №3**

Задание №4 Молодец! Можно приступить к выполнению заданий **формативного оценивания** **№1**

**Задание №5**

**1**) Начертите отрезок СД, равный 5 см. С помощью масштабной линейки отметьте на прямой СД точку В, такую, что СВ = 2 см. а) Сколько таких точек можно отметить на прямой СД? б) Какова длина отрезка ВД? Рассмотрите все возможные случаи.

**2**) Выполните задание с необходимыми краткими записями в тетради: Дан луч h с началом в точке О; В ∈ h, А ∈ h ; точка В лежит между точками О и А

а) Какой из отрезков ОВ или ОА имеет большую длину?

б) Найдите АВ, если О А = 7,2 см, ОВ = 4,2 дм.

**3**) Начертите прямую и отметьте точку А, не лежащую на этой прямой. С помощью масштабной линейки и циркуля отметьте на прямой точку D удаленную от точки А на расстояние 3 см. (Выясните, сколько задача может иметь решений.)

**Дескриптор**  Обучающийся

-применяет аксиому измерения отрезков;

-находит длину части отрезков;

- определяет способы решения задач;

-демонстрирует чертеж и решение к каждому случаю.

**Пройди проверку №5**

**Задание №6**

**1**) Даны отрезок СD и точка М, причем СD=17см,СМ=13 см, DМ=5см Лежит ли точка М на отрезке СD?

**2**) На прямой b отмечены последовательно точки С,D,Е и F так, что СD=ЕF, Расстояние между серединами отрезков СD и ЕF равно12,4см..Найдите расстояние между точками С и Е

**Дескриптор** Обучающийся

-применяет аксиому измерения отрезков;

-находит длину части отрезков;

- определяет способы решения задач;

-демонстрирует решение каждого способа задачи с помощью чертежа.

**Пройди проверку №6**

**Задание №7** Молодец! Можно приступить к выполнению заданий **формативного оценивания** **№2**

 **Задания формативного оценивания №1**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вариант I** | **Вариант I** |
| № 1 а)Изобразить, как может располагаться точка по отношению к прямой и записать это с помощью значков: и  б)Запишите в краткой форме *«B лежит между A и С»*  | №1 Начертите прямые a и b ,пересекающие в точке M. На прямой a отметьте точку N, отличную от точки M.  |
| **№ 2.** Начертите прямую и обозначьте её буквой *b*а)Отметьте точку М, лежащую на прямой *b.*б)Отметьте точку N, не лежащую на прямой *b.**b)*Используя символы ∈ и ∉ ,запишите предложение : « Точка М лежит на прямой *b* .а точка N не лежит на ней » | **№2**а) Является ли прямые MN и a различными прямыми?б) Может ли прямая b проходить через точку N? Ответы обоснуйте . |
| **№ 3**. Точки А, В, С лежат на одной прямой, причём АВ = 4 см, ВС = 7 см. Тогда АС будет равно1) 11 см              2) 3 см                     3) 3 см и 11 см                 4) нет правильного ответа  | **№3** Точка А делит отрезок ВС на два отрезка. ВС = 8 см, АС = 3 см. Тогда АВ будет равен:1) 11 см;             2) 5 см;                 3) 4 см;                   4) 5,5 см |
| **№ 4** Сколько лучей изображено на рисунке.http://festival.1september.ru/articles/578598/img9.gif | **№4**Даны отрезок СD и точка М, причем СD=17см,СМ=13 см, DМ=5см Лежит ли точка М на отрезке СD? |
| **№ 5**.Сколько точек пересечения могут иметь три прямые ? Рассмотрите все возможные случаи и сделайте соответствующие рисунки .  | **№5**..Даны 4 точки так, чтобы никакие три не лежали на одной прямой. Через каждую пару точек проведена прямая. Сколько получилось прямых : |

**Дескриптор** Обучающийся

-записывает предложения ,используя специальные символы;

-проводит прямую;

-отмечает точки на прямой;

-определяет способы решения;

-демонстрирует чертеж и решение к каждому случаю;

-записывает ответ

**Задания формативного оценивания №2 Реши на выбор любой из вариантов**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вариант I** | **Вариант II** |
| **№1** Точки P,Q,R лежат на одной прямой .Может ли точка Q находиться между точками P и R, если PR=7см,QR=7,6см.Объясните ответ. | **№1**. Могут ли точки A,B,C лежать на одной прямой ,если AB=1,8м,AC =1,3 м,BC=3м.Объясните ответ. |
| **№2** Точки A и B расположены по разные стороны от прямой a, C∈a, АB=37дм, AC=12дм,BC=26дм.Является ли точка C точкой пересечения AB и a? | **№2** Точки C и D расположены на отрезке АВ так, что АС=DB, точка С лежит между точками Аи D. Найдите расстояние между серединами отрезков AB и DB, если AB=58см,CD=2,8см |
| **№3** На прямой отмечены последовательно точки A,B,C и D так, что AB=CD. Существует ли еще пары равных отрезков с концами в назначенных точках . | **№3** На прямой отмечены последовательно точки A,B,C и D так, что AС=ВD. Существует ли еще пары равных отрезков с концами в назначенных точках . |

**Дескриптор** Обучающийся

-определяет порядок точек на прямой в соответствии с условием задачи;

-применяет аксиому принадлежности;

-применяет аксиому измерения отрезков;

-демонсрирует чертеж и решение к каждому случаю.

**ЛИСТ УЧЕБНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ**

**по теме : «Понятие геометрической фигуры. Точка, прямая, луч, отрезок, и их взаимное расположение . Отрезок .Измерение отрезков. »**

**Ф.И. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, класс \_\_\_\_\_**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Дескрипторы | Кто проверил | Кого проверил | достиг (+)не достиг ( - ) |
| 1 | -распознает фигуры в таблице;-проводит прямую; |  |  |  |
| -проводит прямую; |
| -отмечает точки на прямой в соответствии с условием задания; |
| -записывает предложения ,используя специальные символы; |
| -применяет аксиому принадлежности |
| 2 | -через каждую пару точек проводит отрезок; |  |  |  |
| - через каждую пару точек проводит прямые; |
| -проводит прямые и указывает точку пересечения двух прямых; |
| -определяет отрезки. |
| 3 | -применяет аксиому измерения отрезков; |  |  |  |
| -находит длину части отрезков; |
| демонстрирует чертеж и решение задания |
| 4 Ф.О.№1 | -записывает предложения ,используя специальные символы; |  |  |  |
| -проводит прямую; |
| -отмечает точки на прямой; |
| -определяет способы решения; |
| -демонстрирует чертеж и решение к каждому случаю; |
| записывает ответ |
| 5 | -применяет аксиому измерения отрезков;  |  |  |  |
| -находит длину части отрезков; |
| - определяет способы решения задач; |
| демонстрирует чертеж и решение к каждому случаю. |
| 6 | -применяет аксиому измерения отрезков; |  |  |  |
| -находит длину части отрезков; |
| - определяет способы решения задач; |
| -демонстрирует решение каждого способа задачи с помощью чертежа. |
| 7Ф.О.№2 | -определяет порядок точек на прямой в соответствии с условием задачи; |  |  |  |
| -применяет аксиому принадлежности; |  |  |  |
|  | -применяет аксиому измерения отрезков; |  |  |  |
|  | -демонсрирует чертеж и решение к каждому случаю. |  |  |  |

Комментарии: