**Урок обобщения и систематизации знаний по теме «Линейная функция».**

**ФИО :** Игнатюк Светлана Николаевна

**Должность:** Учитель математики в МАОУ «Школа № 5 г. Благовещенска»

Описание материала: Предлагаю вам конспект интегрированного урока «алгебра - физика» в 7 классе на тему «Линейная функция». Данный материал будет полезен учителям математики.

**Цель**: Обобщить и систематизировать знания о линейной функции, ее свойствах и графике, показать связь с другим предметом.

**Задачи**:

*Образовательная:* активизировать знания учащихся по линейной функции, обобщить ранее изученный материал.

*Развивающая:* увидеть связь с жизнью посредством решения физических задач.

*Воспитательная:* Способствовать воспитанию аккуратности в ходе оформления задач.

**Оборудование**: презентация, листочки на доске с напечатанными названиями станций.

**Ход урока.**

1. ***Оргмомент***.

Ребята, разгадайте кроссворд, представленный на слайде (*путешествие*).

Как вы думаете, как путешествие связано с сегодняшним уроком? *(отправимся в путешествие).*

Конечно, сегодня мы отправляемся в путешествие по стране «Линейная функция»!

Как вы думаете что необходимо с собой взять в путешествие? (*знания по данной теме*).

Как вы думаете, какова цель урока? (*обобщить знания по теме «Линейная функция»*)

Верно. Итак, мы отправляемся в путь. В ходе путешествия мы посетим следующие станции:

* Разминка;
* Путаница;
* Графическая;
* Спортивная;
* Жизненная;
* Аукцион.

*(Названия станций указаны на доске)*

1. ***Этап обобщения и систематизации знаний***.
2. Разминка.

Заполни пропуски в таблице:

у = 3х + 6

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| х | 0 | -3 | 6 |  |  |  |
| у |  |  |  | 3 | 9 | 12 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| х | 0 | -3 | 6 | **-1** | **1** | **2** |
| у | **6** | **-3** | **24** | 3 | 9 | 12 |

1. Путаница.

* Из данных функций выберите те, графики которых:

А) пересекаются;

Б) параллельны;

В) совпадают.

1. У = 2х – 8
2. У = 2х + 4
3. У = 6х – 4
4. У = 4х – 8
5. У = х – 8
6. У = -3х + 6
7. У = 2х – 8.

Ответы: А) 1 и 3. 2 и3, 1 и 4, 2 и 4, 3 и 4, 5 и 6, 6 и 7, 5 и 7…

Б) 1 и 2, 2 и 7.

В)1 и 7

* Вместо символа \* поставьте такое число, чтобы графики заданных линейных функций были параллельны:

1. у = \*х + 5 и у = \*х + 7
2. у = 45х – 9 и у = 45х + \*
3. -\*х – 3 и у = \*х + 1
4. У = 1,3х + 21 и у = 1,3х - \*.

Ответы: 1. Любые одинаковые числа

1. Любое число, кроме -9 .
2. Противоположные числа
3. Любое число, кроме -21.
4. Графическая. ( работа в группах).

Необходимо заполнить таблицу, найдя соответствие между функцией и графиком.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № № | Функция | Обозначение | График |
| 1 | У = 2х + 3 | А |  |
| 2 | У = 5 | Б |  |
| 3 | Х = - 2 | В |  |
| 4 | У = -3 + 1 | Г |  |
| 5 | У = х + 6 | Д |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| В | А | Г | Д | Б |

1. Спортивная.

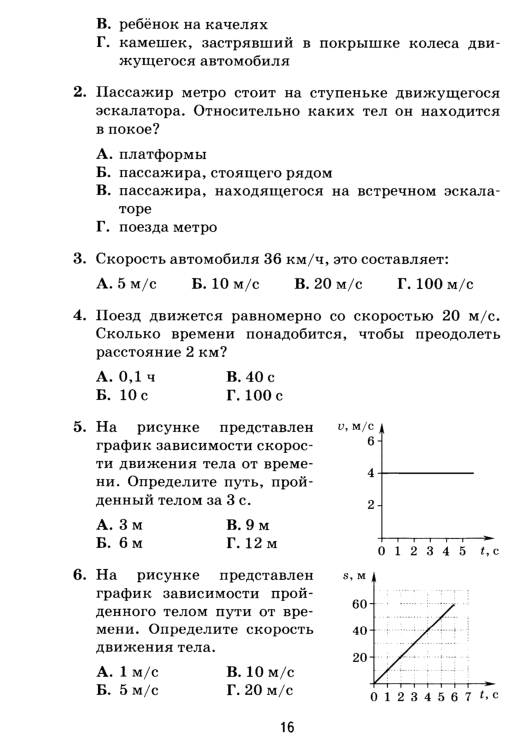
Сейчас я буду зачитывать утверждения. Если вы согласны, то встаньте, если нет – то оставайтесь на местах.

* У = kx + b – линейная функция; (+)
* х – зависимая переменная; (-)
* для построения прямой необходимо 2 точки; (+)
* Линейное уравнение имеет множество решений; (+)
* у = – линейная функция; (-)
* Графиком прямой пропорциональности является прямая; (+)
* Если коэффициент k>0, то функция убывает; (-)
* Если графики линейных функций пересекаются, то они имеют одну общую точку; (+)
* Чтобы графики линейных функций пересекались, нужно чтобы коэффициенты m были различны. (+).

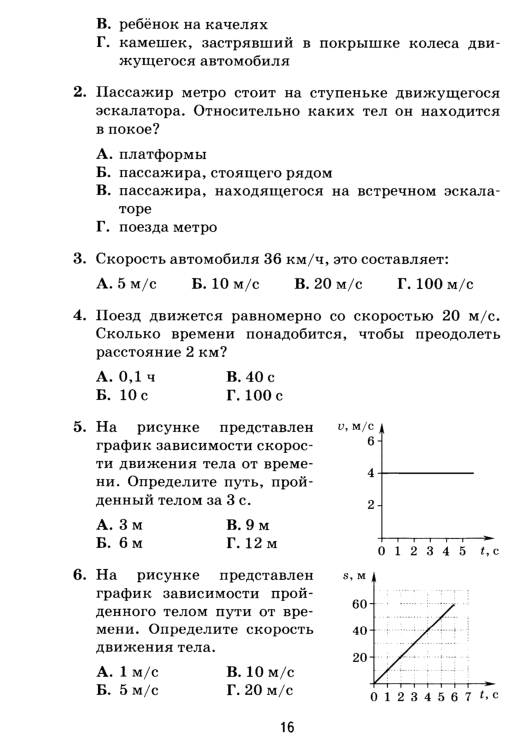
1. Жизненная.

«Слеп физик без математики». Как вы понимаете смысл высказывания М. В. Ломоносова? ( *не зная математику невозможно знать физику*).

Предлагаю решить вам несколько задач:



Ответ: Г. 12 м.



Ответ : В. 10 м/с.

Возможна ли встреча тел, законы движения которых заданы уравнениями и ?

(*Возможна. Так как графики данных функций пересекаются*).

Трактор за 5 минут проехал 600 м. Какой путь он проедет за 0,5 ч, двигаясь с той же скоростью?

Постройте графики зависимости скорости трактора от времени движения и пройденного пути от времени .

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Дано | «СИ» | Формулы | Решение |
| = 5 мин  = 600м  = 0,5 ч  - ? | 300с  1800 с | = · | м/с  м = 3,6 км. |

1. Аукцион.

Сейчас мы проведем аукцион. Я буду продавать вам лот, но не за деньги, а за знания. Вы по очереди будите рассказывать все, что знаете об этом математическом термине. Кто последний выскажется, тот и «покупает» лот. Начали. Лот «Линейное уравнение». (*имеет множество решений, общий вид , алгоритм построения, графиком является прямая, для построения графика линейного уравнения необходимо 2 точки…*).

1. ***Этап подведения итогов и постановка домашнего задания.***

Ребята, как вы считаете, удалось ли нам реализовать цель урока? (*да*)

Какие задания показались вам наиболее интересны?

Какие вызвали трудность?

Что сегодня нового узнали на уроке?

Что вам удалось без проблем выполнить на уроке?

Давайте оценим каждый час себя: если вы оцениваете себя на оценку 3, то хлопните в ладоши 3 раза, если на 4 – то 4 раза, а если на 5 – то аплодисменты!

Хорошо. С некоторыми из вас я согласна, но все таки внесу некоторые изменения. Объявление оценок за урок.

Домашнее задание: составить кроссворд по теме «**Линейная функция**», ключевым словом которого будет слово «**Плоскость**».

**Спасибо за урок!!!**