Урок- путешествие по стране “ПРОПОРЦИЯ”.

Обобщающий урок в 6 классе.

Цели: закрепить изученный теоретический материал на практике: нахождение

 неизвестного члена пропорции, умение применять основное свойство

 пропорции, решать задачи на пропорциональные величины;

 расширить кругозор учащихся при решении практических задач;

 способствовать развитию у учащихся культуры общения, умения слушать

 других;

 способствовать развитию логического мышления у учащихся.

Ход урока.

Учитель. Сегодня у нас обобщающий урок по теме “Пропорция”. На этом уроке мы покажем свои знания по данной теме и потренируемся применять их на практике. И проведем мы этот урок в виде увлекательного путешествия по стране ”Пропорция”.

Итак, в путь, но чтобы поехать, нам нужны билеты. Билеты у нас математические, закодированные. Если вы правильно разгадаете код, то получите билет (не сможете, то обратитесь за помощью). Проводим диктант. Если вы согласны с утверждением, то ставьте цифру 1, а если не согласны, то 0.

Диктант.

1. Пропорция – это равенство двух отношений.

2. Количество товара и его стоимость при постоянной цене являются пропорциональными величинами.

3. В пропорции 2 : 5 = 10 : 25 числа 2 и 25 называются средними членами пропорции.

4. Произведение крайних членов верной пропорции равно произведению ее средних членов.

5. В пропорции 4 : 8 = 5 : 10 числа 4 и 10 называются крайними членами пропорции.

11011 – код. Вы получили билет, отправляемся в путь.

Первая станция к которой приближаемся - ***“Историческая”.***

Задумывались ли вы, что означает слово “пропорция”?

Решите кроссворд и вы ответите на этот вопрос (распечатать кроссворд).

1. Частное двух чисел.

2. Равенство двух отношений.

3. Члены a и d пропорции a : b = c : d называются …

4. Члены b и c пропорции  =  называются …

5. Часть прямой.

6. Результат деления.

7. Произведение равных множителей.

Кроссворд.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | с |  |
|  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | з |  |
|  | м |  |
|  | 4 |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 5 |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 |  |  |  |  |  |  |  |
|  | о |  |
|  | 7 |  |  |  |  |  |  |  |
|  | т |  |
| ь |

Слово “пропорция” означает “соразмерность”.

Заслушаем историческую справку, подготовленную одним из учеников.

**Историческая справка.** Слово “пропорция” означает “соразмерные”, имеющие правильное соотношение частей. Например, размеры модели машины или сооружения отличаются от размеров оригинала одним и тем же множителем, задающим масштаб модели. Пропорции начали изучать в Древней Греции. Ученые не признавали дробных чисел и из- за этого у них возникали затруднения с измерением величин. Пришлось греческим ученым придумывать способ, как обходиться в науке без того, чтобы выражать длины, площади и объемы числами. Так было создано учение об отношениях величин, о равенстве таких отношений.

Равенство двух отношений стали потом называть латинским словом “пропорция”. С пропорциями имели дело строители уже в Древнем мире. Правильное соотношение размеров возводимых ими дворцов и храмов придавало этим зданиям ту необыкновенную красоту, которая и сегодня восхищает нас.

Греки рассматривали пропорции, составленные только из натуральных чисел. В IVв.

до н.э. древнегреческий математик Евдокс дал определение пропорции, составленной из величин любой природы. Древнегреческие математики с помощью пропорций решали задачи, которые в настоящее время решают с помощью уравнений, выполняли алгебраические преобразования, переходя от одной пропорции к другой.

Следующая станция ***“Практическая”.***

С задачами, решение которых сводится к составлению пропорций, встречаются люди любых профессий: повара, уборщицы, строители, агрономы, лаборанты.

В этом вы можете убедиться сами. Из набора практических задач вы берете по 3-4 , решаете их и объясняете решение.

Сначала, давайте ответим на следующие вопросы:

1. Какие величины называются прямо пропорциональными?

2. Какие величины называются обратно пропорциональными ?

3. Как найти неизвестный средний член пропорции?

4. Как найти неизвестный крайний член пропорции?

**Задачи.**

1. При выпечке хлеба из килограмма ржаной муки пекарь получает 1,4 кг хлеба. Сколько килограммов муки расходуется на выпечку 21 ц хлеба?

2. Пять каменщиков могут закончить работу за 9 дней. Инженер попросил ускорить работу и для этого добавил еще 10 каменщиков. За какое время они закончат работу, считая, что все каменщики будут работать с одинаковой производительностью?

3. Из 18 т железной руды выплавляют 10 т железа. Сколько тонн железа можно выплавить из 36 т руды?

4. Определите процент всхожести семян гороха, если из 200 горошин взошло 170 штук.

5. В школе две уборщицы могут сделать уборку за 3 часа. Сколько нужно времени, чтобы три уборщицы выполнили ту же работу?

6. Заведующая пришкольным участком сообщила, что на 3 сотки земли у нее ушло 9 ведер картофеля. А огород у нее 15 соток. Хватит ли ей 50 ведер картофеля, чтобы засадить весь огород?

7. Повар школы решил сварить варенье из черной смородины. По рецепту на 2 кг ягод расходуют 3 кг сахара. Сколько нужно сахара, чтобы сварить варенье из 2,5 кг смородины?

8. В сахарной свекле содержится 18,5 % сахара. Сколько сахара содержится в 50 т сахарной свеклы?

Следующая станция “**Художественная”.**

У вас на столах карточки. Вы решаете задания, далее необходимо заштриховать клетку в которой найдете свой полученный ответ. При правильном выполнении задания получается определенный узор, который можно быстро проверить.

1. x : 64 = 3 : 8

2. 6 : х = 3 : 1,5

3. 50 : х = 10 : 12

4. 2 : 5 = х : 3

5. 7 : х = 49 : 6

6. 3 : х = 4 : 8

7. 9 : х = 12 : 24

8. х : 6 = 5 : 10

9.  : х = : 

10. 2 : 5 = 10 : х

11. 0,6 : х = 1,8 : 2,1

12. х : 4 = 75 : 1000

13. 10 : х = 0,5 : 1,4

14. 13 : 18 = х : 54

15. 100 : х = 150 : 3

16. 5 : 3 = х : 12

17. 5 : 7 = х : 91

18. х : 0,8 = 23 : 4

19. 7 : 8 = х : 96.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  | 79 |  |
| 0,17 |  |  |  | 0,3 | 24 | 25 |  |  | 19 |
|  | 1,44 |  | 60 |  | 27 |  | 4,5 |  |  |
|  |  | 1,2 |  | 7 |  | 13 |  |  |  |
|  |  | 6 | 18 | 0,7 | 39 | 4,6 | 84 | 2 |  |
| 1 |  |  | 0,16 |  | 3 |  |  |  |  |
|  |  | 13,05 |  | 1,8 | 65 |  | 64 |  | 0,11 |
| 4 |  |  | 28 |  | 1,5 |  |  |  |  |
|  | 11 |  |  | 20 |  |  |  | 0,75 |  |
|  |  | 113 |  |  |  | 42 |  |  |  |

 Ответ: зонтик.

Наше путешествие закончилось. На обратном пути я попрошу вас ответить на вопросы, чтобы подвести итог.

1. Все ли эти равенства являются пропорциями?

 5,7 · 4 = 10,4 : 2; 24 : 64 = 3 : 8; 7,5 : 5= 4 +0,8

2. Дайте определение пропорции.

3. Прочитайте основное свойство пропорции.

4. Дайте определение прямой и обратной пропорциональности.

По итогам выполнения заданий во время путешествия, по ответам на вопросы выставить оценки.

Задание на дом: придумать новую станцию и задания к ней.