

Актуальность данной работы заключается в том, что любой ученик, решивший задачи прикладной направленности, должен уметь применять полученные знания в повседневной жизни и в профессиональной деятельности.

Новизной работы являются задачи, составленные по тексту из энциклопедий, исторической литературы. Содержание таких задач нет ни в одном учебнике, дидактических материалах, сборниках.

Практическая значимость данного исследования состоит в том, что навыки решения задач с историческим содержанием позволяют расширять кругозор, ориентироваться в окружающей действительности.

Предмет: География и алгебра

География-Казакова О.А.

Тема: -Великие мореплаватели

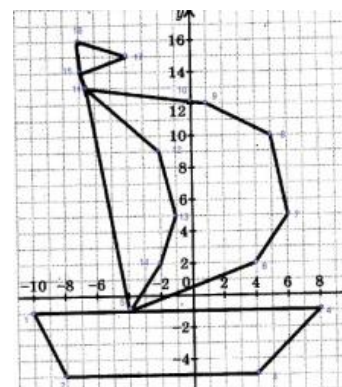
Алгебра-Дрибница Е.А.

Тема- Линейная функция

1 Задание для 1 варианта. Отметить на координатной прямой точки (единичный отрезок – 1 клетка).

(4; 3), (4; 7), (6; 7), (6; 3), (7; 3), (7; 1), (9; 1), (10; 2), (15; 2), (10; -3), (-7; -3), (-9; -1), (-9; 2), (-3; 2), (-1; 1), (2; 1), (3; 3), (4; 3).

В результате правильно выполненного задания получается «**Корабль**». (пример 1)

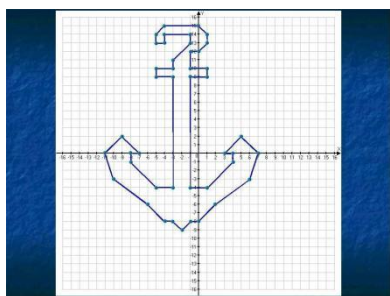


пример 1.

2 Задание для 2 варианта. Отметить на координатной прямой точки (единичный отрезок – 1 клетка).

(3;0); (5;2); (7;0); (6;-3); (2;-6); (0;-8); (-1;-8)
(-2;-9); (-3;-8); (-4;-8); (-6;-6); (-10;-3); (-11;0); (-9;2)
(-7;0); (-8;0); (-8;-1); (-5;-4); (-3;-4); (-3;9); (-5;9);
(-5;10); (-3;10); (-3;11); (-1;13); (-1;14); (-4;14);
(-4;13); (-5;13); (-5;14); (-4;15); (0;15); (1;14); (1;13)
(0;12); (-1;12); (-1;10); (1;10); (1;9); (-1;9); (-1;-4)
(1;-4); (4;-1); (4;0); (3;0)

В результате правильно выполненного задания получается «**Якорь**». (пример 2)



пример 2

После выполненного задания ,Учитель задаёт вопрос классу: «Как вы считаете, какую тему мы будем изучать на сегодняшнем уроке?» Графическая загадка в первом задании должна помочь ученикам верно сформулировать тему урока.

После задания историческая справка: В XIX веке начался новый период в истории Камчатки. Ее регулярно стали посещать русские корабли во время кругосветных и полукругосветных плаваний. В 1803–1857 годах российскими моряками было совершено 31 кругосветное и полукругосветное плавание из Кронштадта в северную часть Тихого океана с заходом в Петропавловск и Русскую Америку. В 19 случаях корабли заходили в Петропавловск, иногда оставаясь на зимовку. Он был их главной базой, откуда они отправлялись для дальнейшего изучения Тихого океана, Охотского и Берингова морей, побережий Камчатки и Русской Америки, просторов Мирового океана, что позволило сделать многие географические открытия, прославить русскую науку. Заходы кораблей в Петропавловск и их зимовки здесь положительно сказывались на развитии небольшого и почти забытого селения на берегу Авачинской губы.

Для ориентирования в море в XIX веке мореплаватели использовали различные методы и приборы. В древние времена мореплаватели путешествовали по Индийскому океану, а затем и пересекали Атлантический и Тихий с одного континента на другой. Такие плавания стали возможны благодаря новой науке — мореходной астрономии. Осознав, что Солнце совершает постоянное движение по небосводу, а звезды разбросаны по небу отнюдь не в беспорядке, мореплаватели вскоре научились ориентироваться по ним. Их особое внимание привлекала примечательная звезда в созвездии Малой Медведицы-полярная звезда. Ее положение на небе было практически неизменным, это был своего рода небесный маяк, по которому можно было ориентироваться в ночное время. Среди небесных светил, есть ещё одна помощница мореплавателей-Альдебаран-самая яркая звезда в созвездии Тельца.

Задание 2. Крабовидная туманность в созвездии Тельца расширяется со скоростью 1500 км/с , её зависимость увеличения расстояния в зависимости от времени описывается линейной функцией: $S = 1500t$, где t - время в секундах.

На какое расстояние расширится туманность за 1 минуту, за 1 час ?

Решение : 1 минута = 60 секунд. $1500 \cdot 60 = 90000$ км . 1 час = $60 \cdot 60 = 3600$ секунд. $1500 \cdot 3600 = 5400000$ км. Ответ : за 1 минуту туманность расширится на 90000 км, за 1 час – на 5400000 км.

3 июля 1804 года «Надежда» – корабль первой русской кругосветной экспедиции под командованием И. Ф. Крузенштерна вошла в Петропавловскую гавань. Приход «Надежды» был значительным событием для жителей селения. Участник экспедиции, ученый Г. И. Лангсдорф писал: «...Когда мы вошли в Петропавловскую гавань, нас приветствовали громом пушек. Мы ответили на салют из пушек нашего судна...

Летом 1805 года корабль во второй раз заходил в Петропавловск, а затем отправился к берегам Сахалина. После возвращения в Петропавловск экипаж «Надежды» в сентябре 1805 года обустроил могилы английского мореплавателя Ч. Кларка и астронома Л.-Д. Кройера. Делиль де ла Кройер был в экспедиции командора Беринга астрономом.

5 пушек, которые память хранят.

Одним из самых ярких эпизодов в истории Петропавловска-Камчатского стала оборона города в 1854 году. Во время Крымской войны англо-французская эскадра из 6 кораблей и парохода вошла в Авачинскую бухту и подошла к городу. Нападающих было около 3000 человек.

У города же было чуть менее 1000 обороняющихся и фрегат Аврора. С одного из бортов фрегата были сняты 5 пушек для обороны города. Командование взял лейтенант Александр Максutow. За короткое время по батарее выпустили 900 снарядов. Она была почти уничтожена, но смогла потопить катер с неприятельским десантом. Одна оставшаяся пушка продолжала стрелять, пока смертельно раненый Максutow с оторванной выстрелом рукой, не пал на поле боя. Сегодня копии тех 5 пушек стоят на Никольской сопке в память о легендарном сражении.

Задание 3. План «Никольской сопки»-Ученикам необходимо использовать карту города Петропавловск-Камчатского.

Масштаб данного плана означает, что расстояние на местности в 10000 раз больше, чем расстояние на карте. В переводе на язык функций получаем линейную зависимость:

$L = 10000 l$, где L – расстояние на местности, l – расстояние на карте (см)

По карте найдите длину и ширину площадки с пушками на Никольской сопке.

Решение: по схеме размеры площадки 1,8 см на 4 см. По формуле находим приблизительно реальные размеры:

$10000 \cdot 1,8 = 18000$ (см) – ширина

$10000 \cdot 4 = 40000$ (см) - длина

Ответ: 18 м – ширина , 40 м – длина

Вывод урока: В окружающем мире есть величины, которые связаны между собой линейными зависимостями. В ходе выполнения работы мы узнали много нового о применении линейной зависимости в окружающем мире, и увидели, как эта тема тесно связана с географией и астрономией.