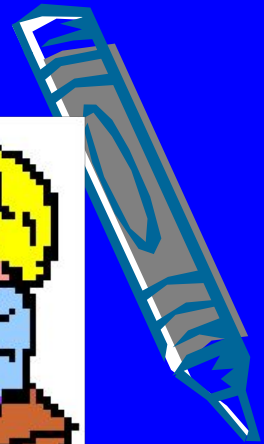
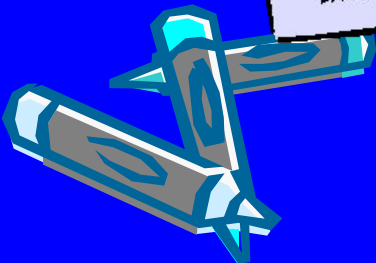
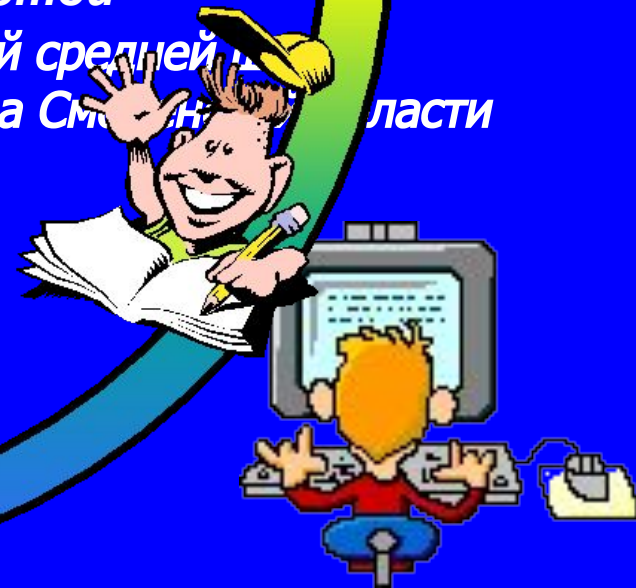
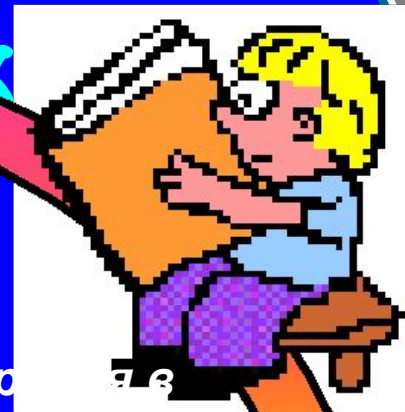


Математика

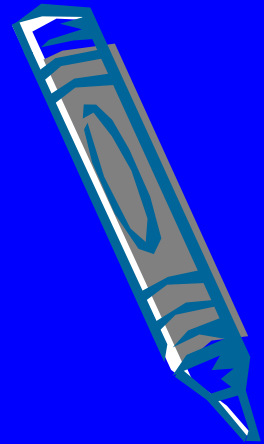
нас

работы:

Математическое обеспечение учебного процесса в школе
и создание современной учебной среды
на примере Вяземского района Смоленской области
на базе школы №1
Математическое обеспечение
планирования площадей и
расчет площади
Людмила Георгиевна
учитель математики
МОУ Шимановской средней школы
Вяземского района Смоленской области



Математика вокруг



нас



1. ЕДИНИЦЫ ДЛИНЫ
Как люди измеряли в старину
Русские меры длины.



**2. ЕДИНИЦЫ ДЛИНЫ И ПЛОЩАДИ НА
ДОМАШНЕМ УЧАСТКЕ**

Измерение делянок для посадки
сельскохозяйственных культур.
Определение периметра и площади
участка и делянок.
Составление плана домашнего участка.



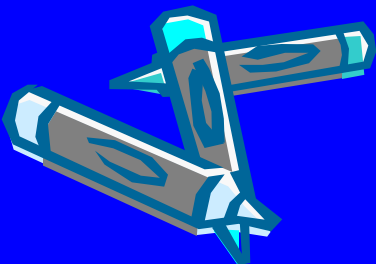
**3. РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ НА ОПРЕДЕЛЕНИЕ МАССЫ
СЕМЯН НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПОСАДКИ НА
ДОМАШНЕМ УЧАСТКЕ**



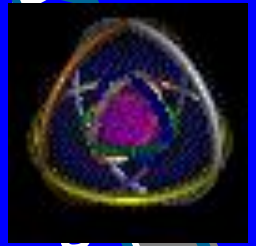
ЗАКЛЮЧЕНИЕ



СПИСОК ИЗУЧЕННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ



ЕДИНИЦЫ ДЛИНЫ

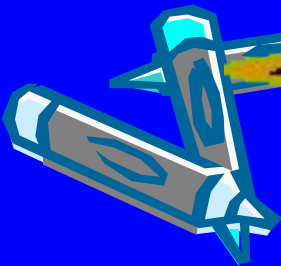


Нельзя представить себе жизнь человека, который не производит бы какие-нибудь, хоть бы самые простые измерения. Для первобытного человека самым постоянная, если он шагает без мысли о том, что делает, для себя единица измерения является шаг. При определении расстояния шаг используется применительно к нему. Для счета шагов имеется особый прибор - шагомер. Он представляет собою механизм вроде карманных часов. При первом шаге прибор человека были пальцы рук. Каждый шаг - ступке при шаге - стрелка проходила по одному делению, и пальцы руки, можно и другие части тела сделали жестом за шаг. Для измерения расстояния были использованы образцы длины, сделанные из дерева, кости, камня, металла, дерева, были сделаны в виде колец, шаров, бусин. Производился таким образом измерения расстояний или съемки небольших участков земли. Самые основные навыки приоткрытого измерения протяженности предметов и расстояний.

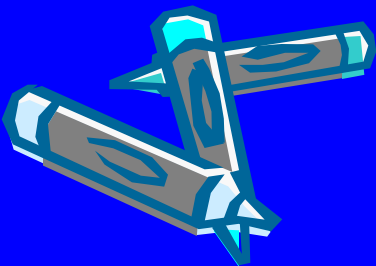
Некоторые из этих первобытных приемов сохранились до настоящего времени, а некоторые дали основание возникновению мер, в дальнейшем точенных, употреблявшихся еще в недалеком прошлом (дюйм, локоть, сажень).

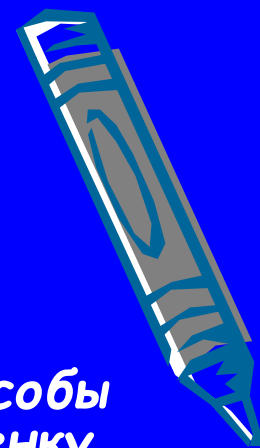


Длину веревки или ткани неудобно мерить шагами. Для этого оказалось гораздо удобнее **Обхватная мера** ядров всех древних мерных народов **разднутыми** руками. Она состоит из ладоней, двух пальцев и в среднем обычно в три раза больше длины ладони. Направление рук есть **Маховая сажень** образец меры). Полный оборот ткани около локтя назывался **двойным локтем**, встречающимся также у разных народов.



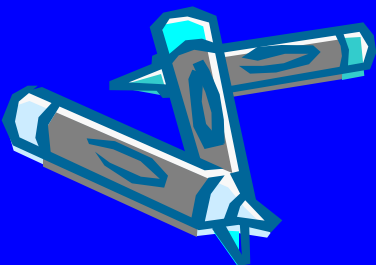
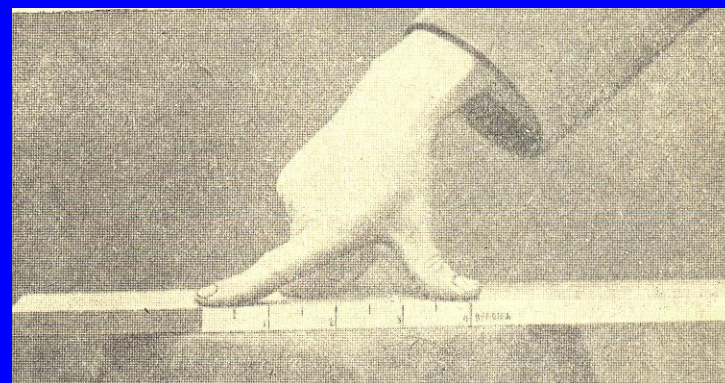
Высоту предмета такою саженью измерять было бы неудобно. Отсюда возникла другая мера **косая сажень**. Некоторое время употреблялась **ладонь** для измерения меньшей расстояний — ширина кисти руки. В английских повестях нередко можно встретить описание того, как крестовый ваятель левой рукой поддерживает кончик вытнутой вверх дуги и правой рукой буреет в другом объяснении называемой «косая сажень». Косая сажень обычно больше маховой. В сказках о великанах говорят что у них «косая сажень в плечах». Еще меньшей единицей длины является **дюйм**, который первоначально был длиной сустава большого пальца. На это указывает само название этой меры: *duim* - голландское название большого пальца.





И теперь иногда мы применяем первобытные способы измерения. Если, например, нужно купить клеенку для стола, мы не станем точно измерять размеры стола, а сделаем это пядью, одной мер длины, определяемой расстоянием между концами пальцев - большого и указательного или среднего.

До нашего времени сохранились выражения: «считать по пальцам», «другого на свою меру не меряй»





ГЛАВА 2. ЕДИНИЦЫ ДЛИНЫ И ПЛОЩАДИ НА ДОМАШНЕМ УЧАСТКЕ



1. Измерение делянок для посадки сельскохозяйственных культур.

Грядка длина 4 м, ширина 0,80 м

Борозда 0,30 м

Ширина участка $0,8 \times 4 + 0,3 \times 4 = 4,4$ м

Длина участка $7 \times 3 + 1,5 + 7 + 0,3 \times 4 = 30,7$ м

2. Определение периметра и площади участка и делянок

Периметр определяется по формуле: $P=(a+b) \times 2$

$P = (4,4 + 30,7) \times 2 = 70,2$ м - периметр домашнего участка

$P = 702$ дм

$P = 7020$ см

Площадь определяется по формуле: $S=a \times b$

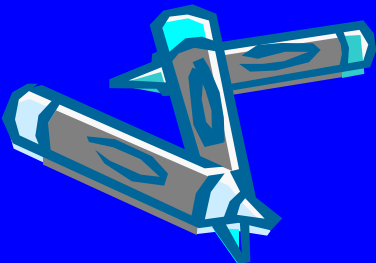
$S = 30,7 \times 4,4 = 135,08$ м² (всего участка)

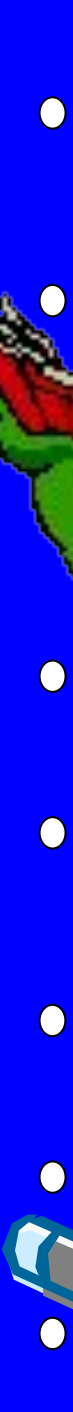
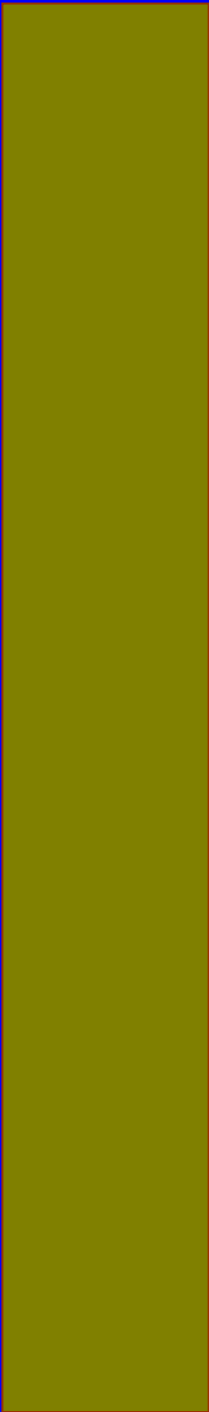
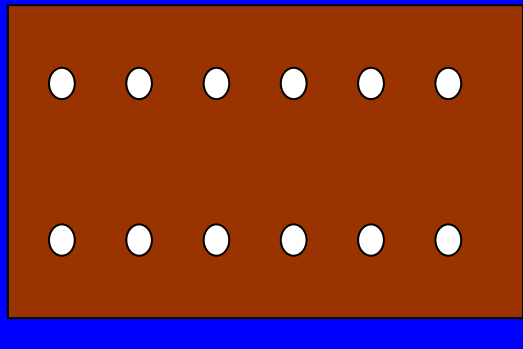
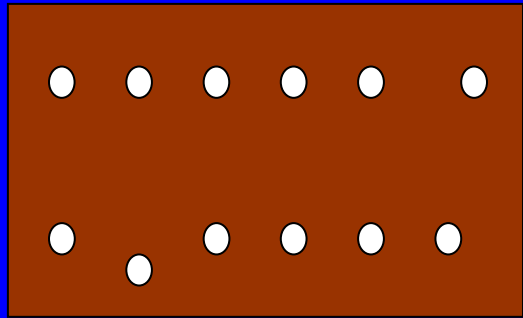
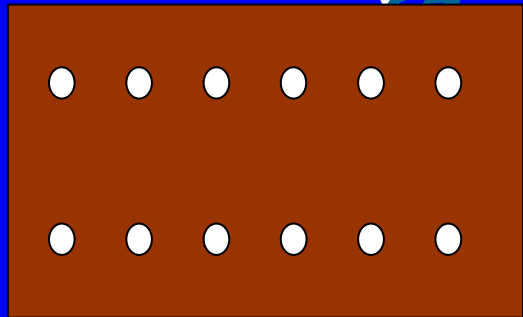
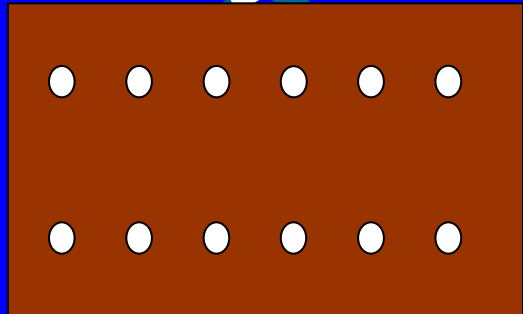
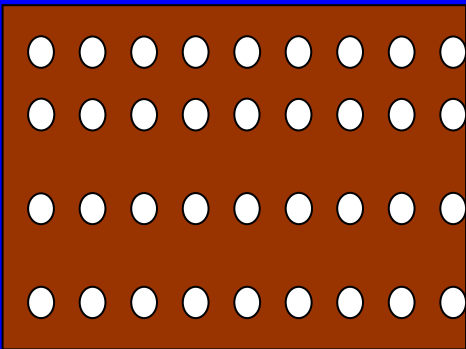
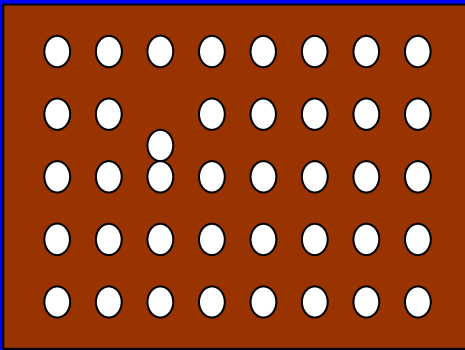
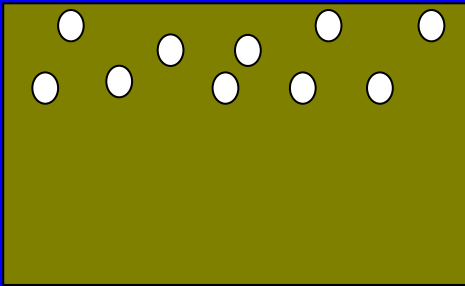
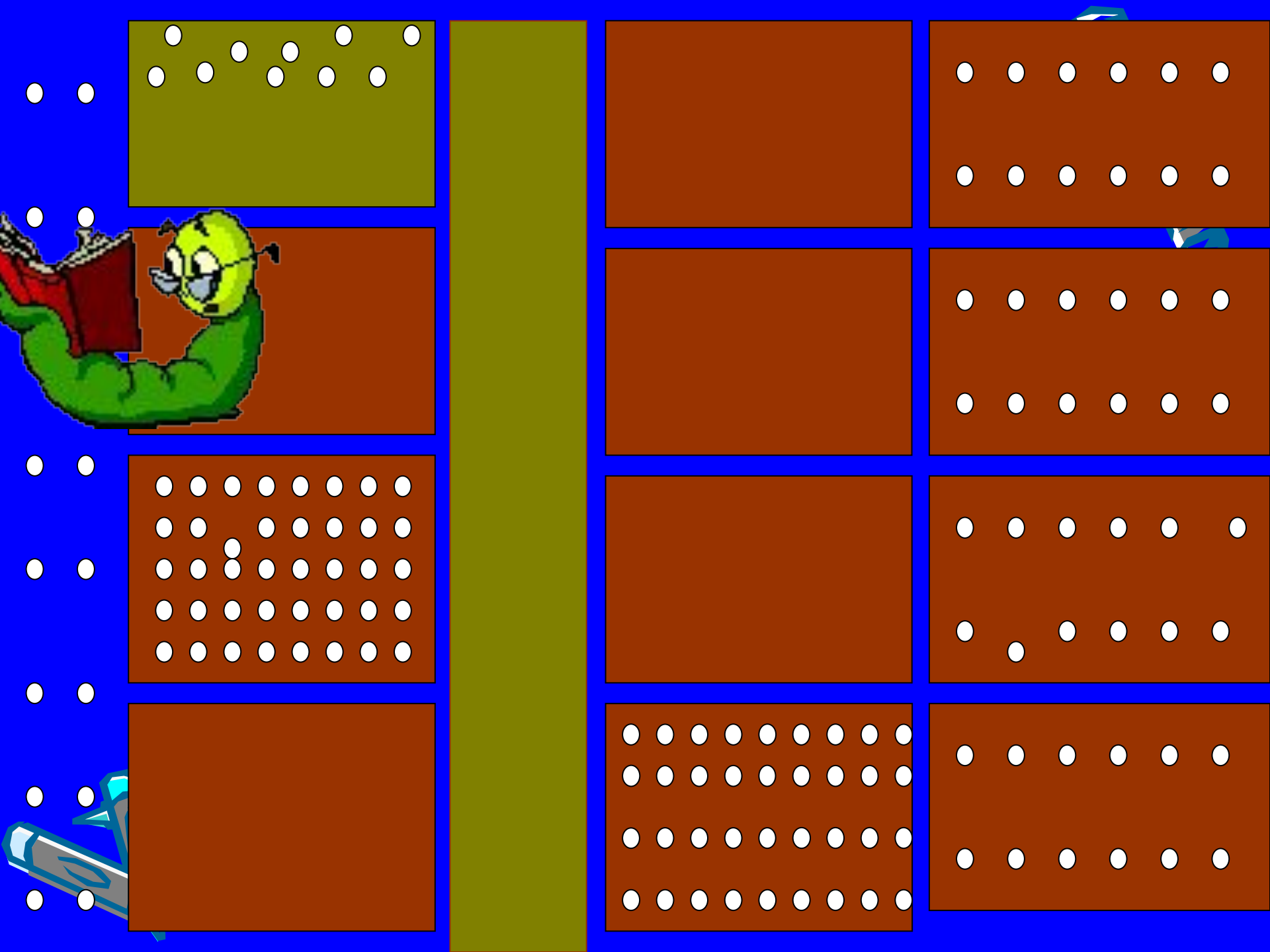
$S = 135,08 \times 100 = 13508$ дм²

$S = 135,08 \times 10000 = 1350800$ см²

$S = 135,08 / 10000 = 0,013508$ га

$S = 135,08 / 100 = 1,3508$ а = 1,3508 сотки





РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ НА ОПРЕДЕЛЕНИЕ МАССЫ СЕМЯН НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПОСАДКИ НА ДОМАШНЕМ УЧАСТКЕ

Весной нам необходимо будет засеять наш участок, и я решил рассчитать массу некоторых семян.

Определение массы семян картофеля. !

Расчет массы семян свеклы. !

Определение массы семян гороха. !

Расчет массы семян огурцов. !

Зная норму высева и площадь посадки, определим массу семян необходимых для посадки на домашнем участке. Норма высева по числу зерен на 1 га установлены опытным путем для всех культур и зон нашей страны. Массу семян определяем по формуле:

$$m = H_b S$$

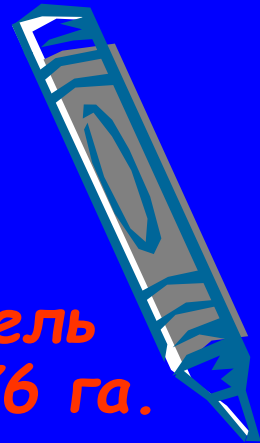
где H_b - норма высева семян в кг;

S - площадь в га



Задача: №1

Норма высева семян картофеля для нашего региона - $3 \text{ т} = 3000 \text{ кг}$ на га, площадь участка на котором высаживается картофель при гнездовом посеве $17,6 \text{ м}^2 = 0,00176 \text{ га}$. Найдем массу картофеля необходимую для посадки на этом участке.

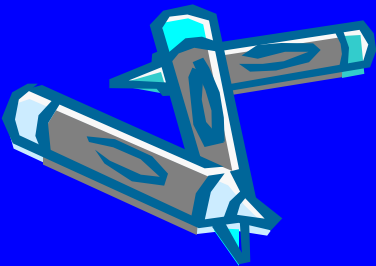


Решение

Подставим в формулу данные, получим:

$$m = 3000 * 0,00176 = 5,28 \text{ кг}$$

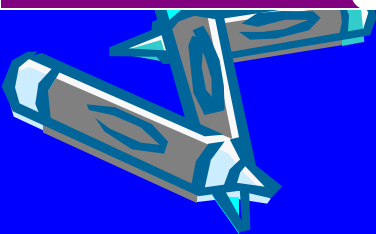
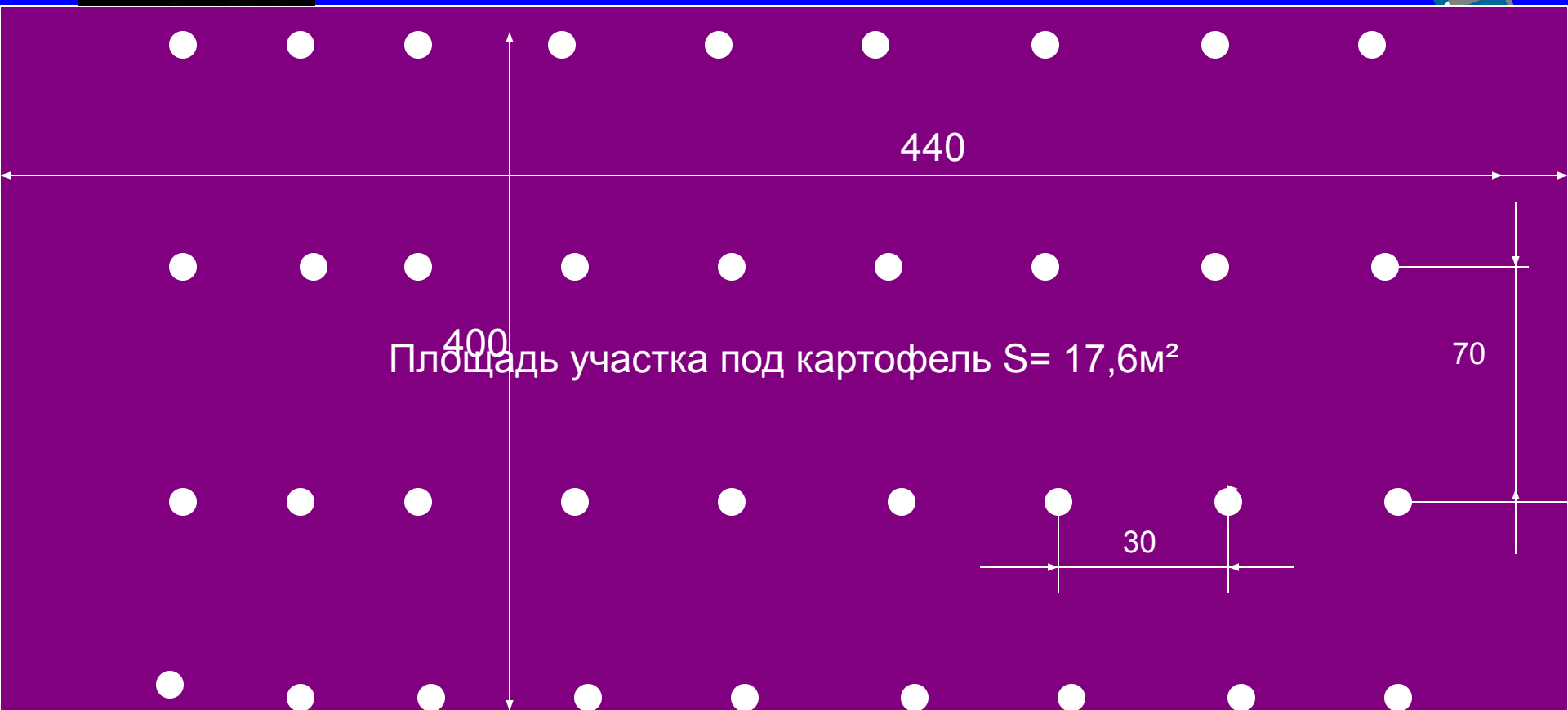
Следовательно, что бы засадить $17,6 \text{ м}^2$ нам потребуется $5,28 \text{ кг}$ картофеля.



$$\begin{array}{r} 510784,36 \\ \times 9 \\ \hline 2719372 \end{array}$$



Схема посадки картофеля гнездовым способом



Задача: №2

Норма высева семян свеклы для нашего региона - 4 кг на 1 га, площадь участка на который высаживается свекла при широкорядном посеве $6,4\text{ м}^2 = 0,00064\text{ га}$. Найдем массу семян свеклы необходимую для посадки на этом участке.

Решение

Подставим в формулу данные, получим:

$$m = 4 * 0,00064 = 0,00256 \text{ кг} = 2,56 \text{ гр}$$

Значит, для того чтобы засеять наш участок нам надо 2,56 гр семян свеклы.

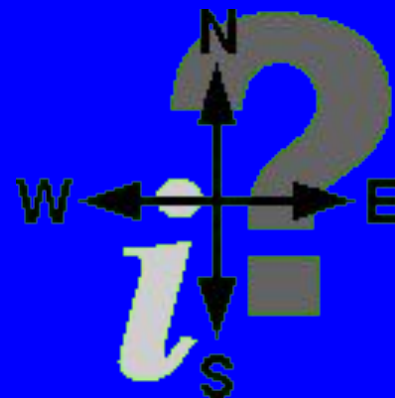
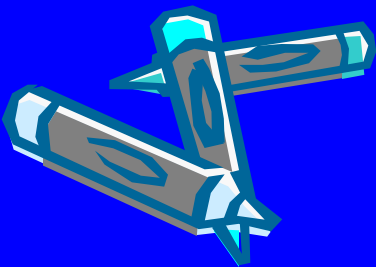
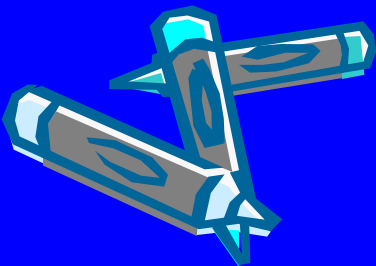
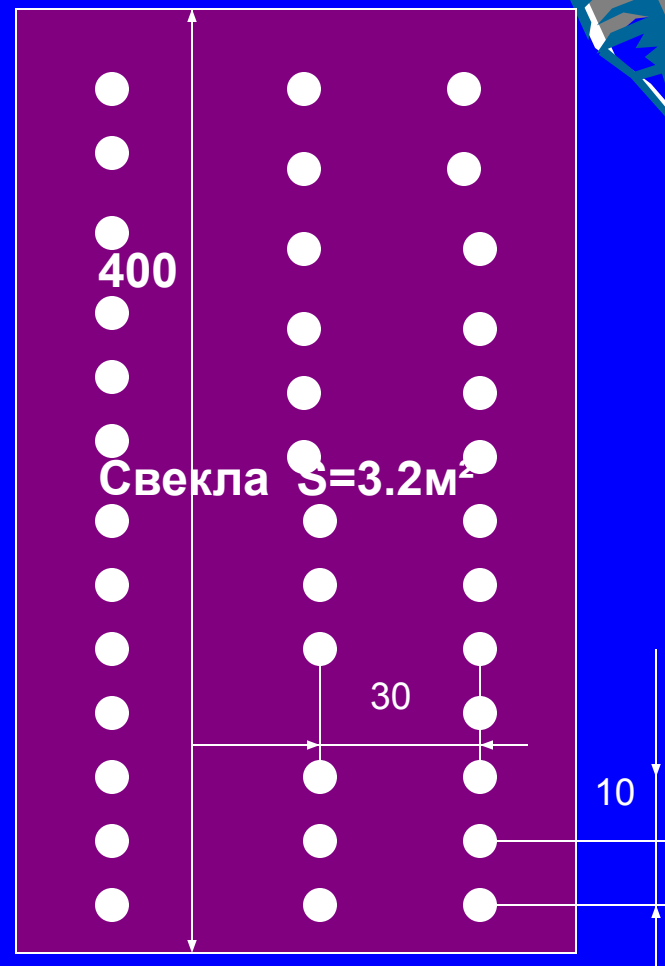
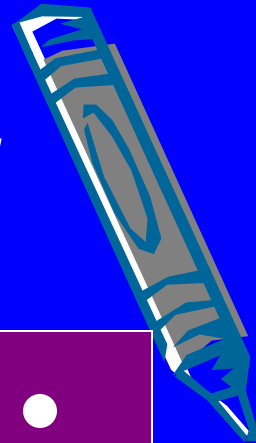
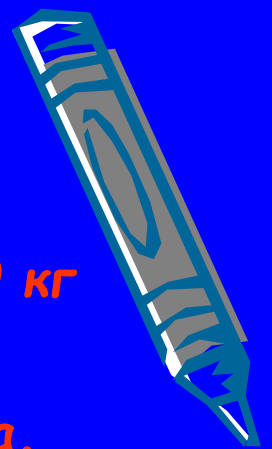


Схема посадки свеклы широкорядным способом





Задача: №3

Для нашего региона норма высева семян гороха 170 кг на 1 га, площадь участка на который высаживается горох при перекрестной посадке $3,2 \text{ м}^2 = 0,00032 \text{ га}$. Найдем массу гороха.

Решение

Подставим в формулу данные, получим:

$$m = 170 * 0,00032 = 0,0544 \text{ кг} = 54,4 \text{ гр}$$

Значит, для того чтобы засеять наш участок нам надо 54,4 грамма гороха.

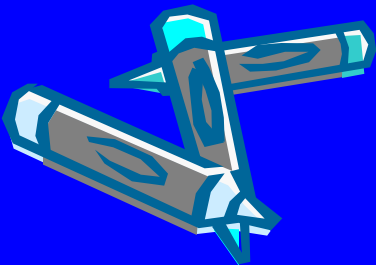
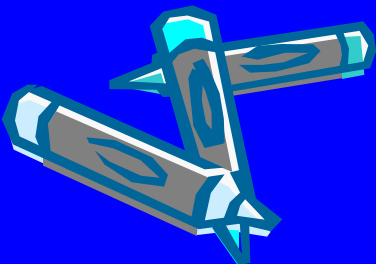
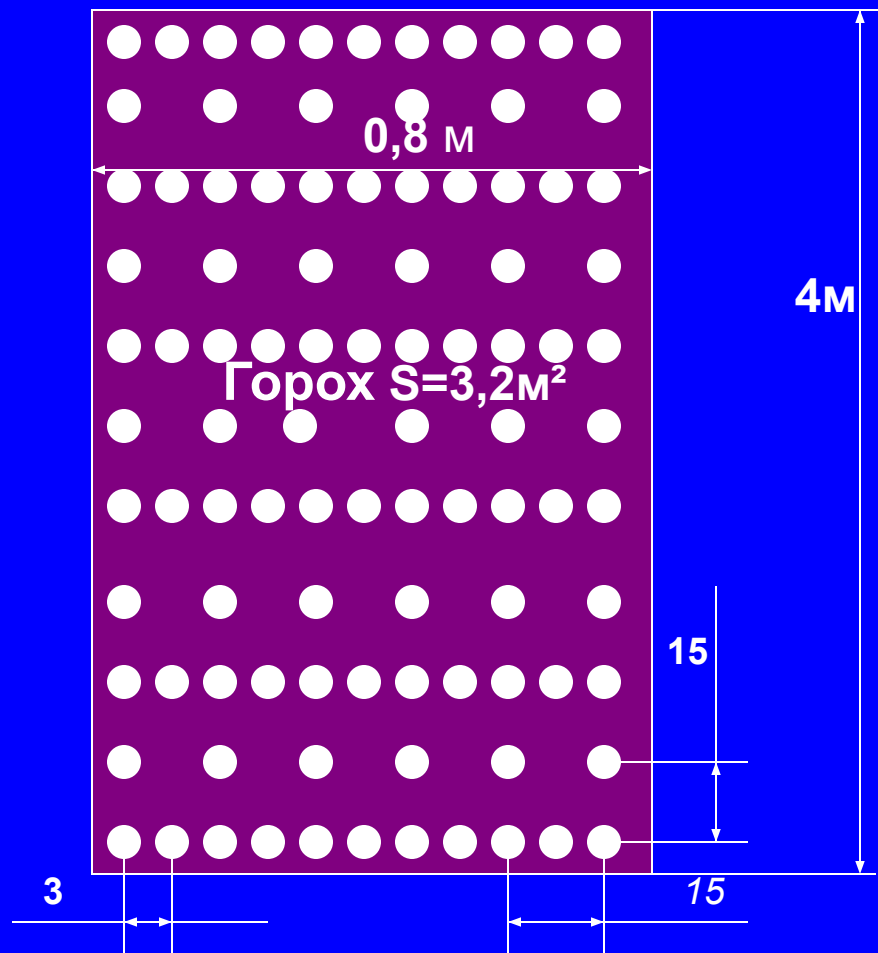
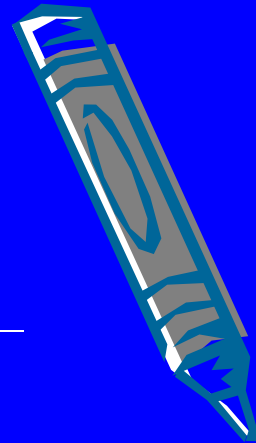


Схема посадки гороха при перекрестном способе





Задача: №4

Норма высева семян огурцов для нашего региона составляет 12 кг на 1 га, площадь участка, куда собираемся высадить огурцы при пунктирной посадке, составляет $12,8 \text{ м}^2 = 0,00128 \text{ га}$. Найдем массу семян.

Решение

Подставим в формулу данные, получим:

$$m = 12 * 0,00128 = 0,01536 \text{ кг} = 15,4 \text{ гр}$$

Следовательно, чтобы мы смогли засадить запланированный участок огурцами, нам потребуется 15,4 грамма.

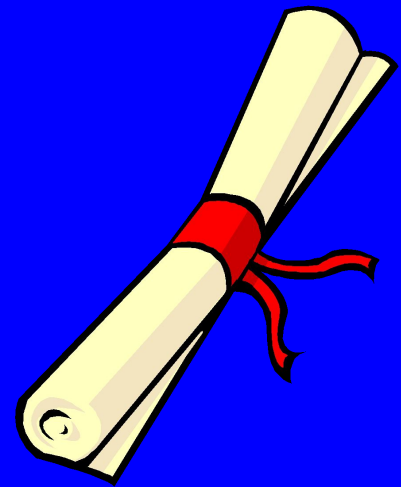
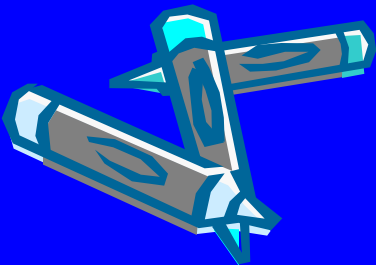
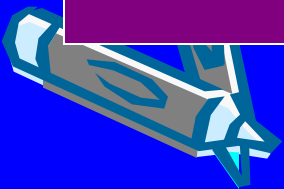
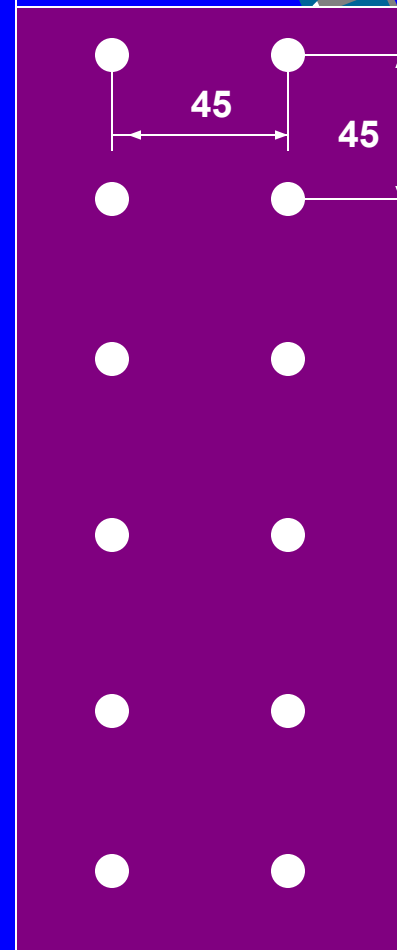
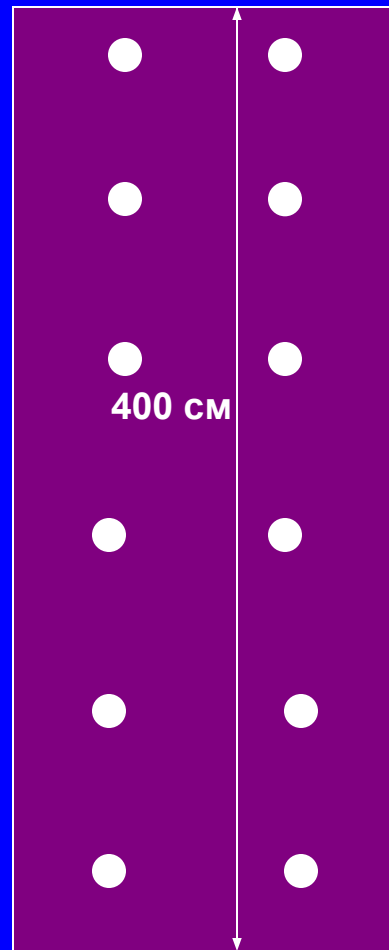
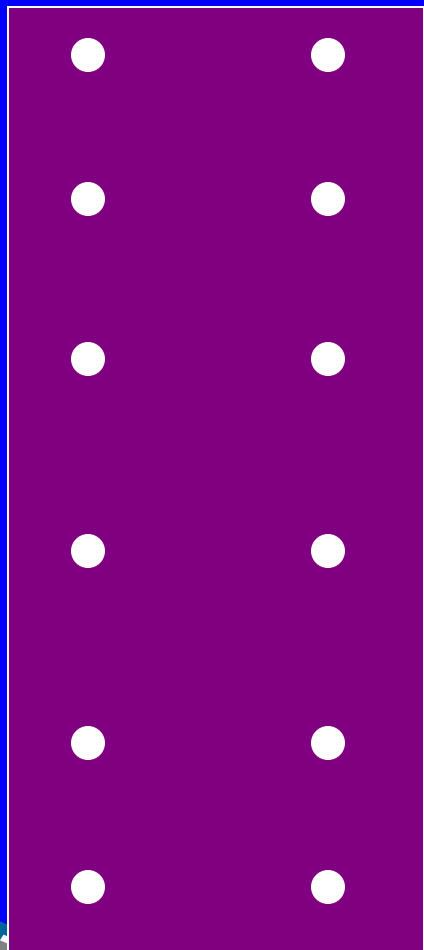


Схема посадки огурцов пунктирным способом



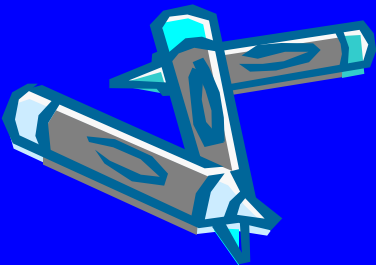


Таким образом, зная норму высева различных семян, можно рассчитать массу семян необходимых для посева на участке любой площади.

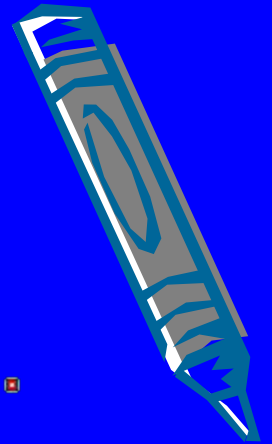
Нельзя представить себе жизнь человека, который не производит бы какие-нибудь, хоть бы самые простые, измерения. Для пересыщенного человека, строившего себе жилище, изобретавшего инструменты, орудиия, пашущей, приращивающей, выводящей породу скота, вводящей людей в мир, человек должен измерять разные величины: массу, температуру, длину, площадь и т.д.

Средневековое сельское хозяйство тоже невозможно без измерений. Агроном должен знать температуру почвы, количество семян, количество и состав внесенных удобрений. И конечно он должен знать площадь каждого поля. Мы живем на селе и поэтому должны решать различные задачи, в том числе и на измерение, чтобы получать высокие урожаи сельскохозяйственных культур.

В этом нам поможет математика.



ЛИТЕРАТУРА



Виленкин Н.Я. Математика 5 класс
Министерство общего и
профессионального образования
Российской Федерации Москва 2004;

Виленкин Н.Я. Математика 6 класс
Москва 2004;

Депман И. Меры и метрическая система
Государственное Издательство
Детской Литературы Министерства
Просвещения РСФСР Москва 1953

