

Формирование математической грамотности у учащихся начальной школы

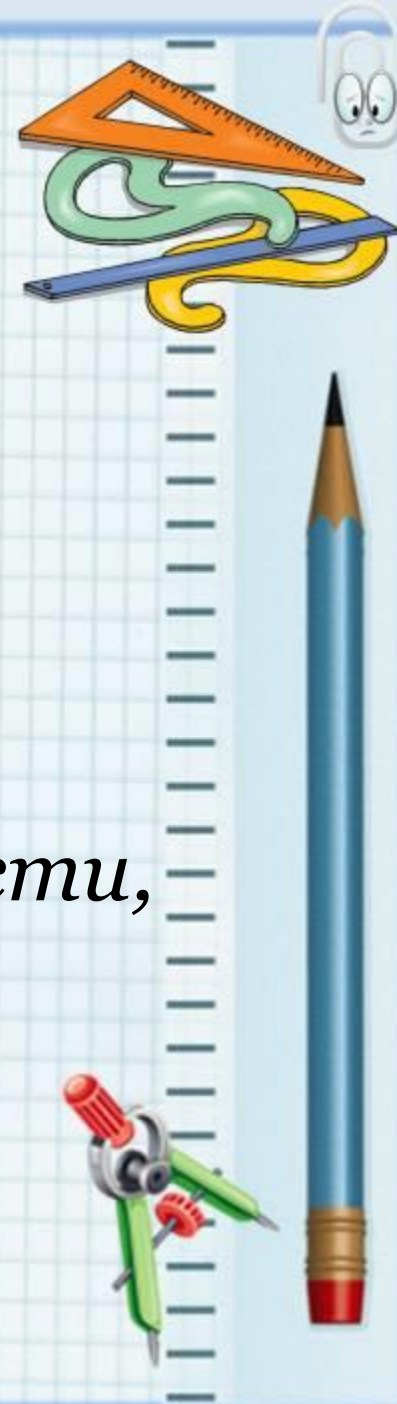
*Добжанская Наталья Николаевна,
учитель начальных классов,
Мялкина Светлана Игоревна,
учитель начальных классов*

28 марта 2023 г.



Одна из важнейших задач современной школы – формирование функционально грамотных людей.

Таких людей отличает умение ставить и изменять цели и задачи своей деятельности, планировать, осуществлять ее контроль и оценку.



Функциональная грамотность -
это способность человека вступить
в отношения с внешней средой и
максимально быстро адаптироваться
и функционировать в ней.

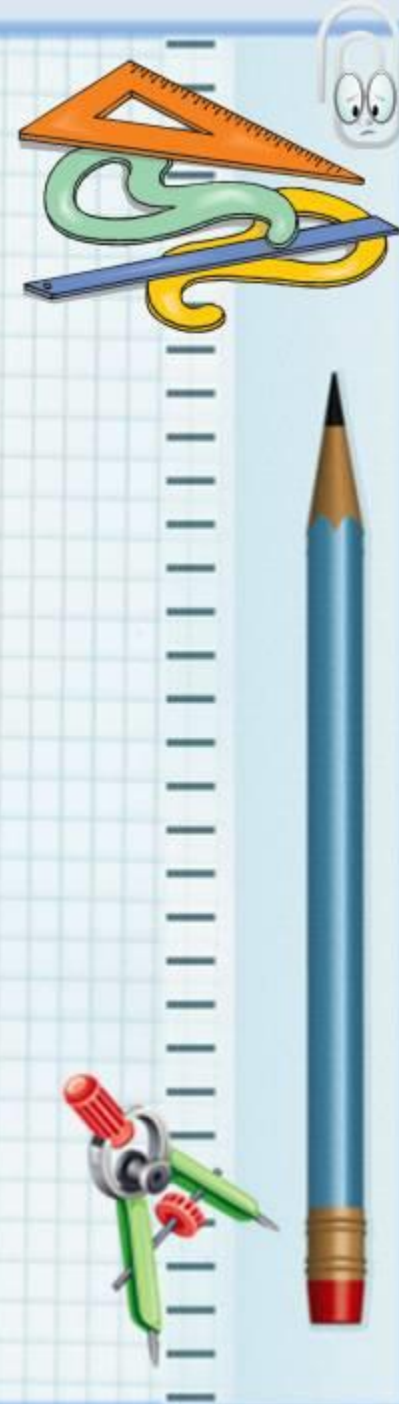


Основные направления формирования функциональной грамотности

- Математическая грамотность
- Читательская грамотность
- Естественнонаучная грамотность
- Финансовая грамотность
- Глобальные компетенции
- Креативное мышление



Функционально грамотная
личность —
это человек,
ориентирующийся в мире,
человек самостоятельный,
познающий окружающий мир ,
умеющий жить среди людей
и обладающий определёнными
качествами,
ключевыми компонентами.



Одним из главных компонентов функциональной грамотности является

математическая грамотность.

Математическая грамотность—

это способность

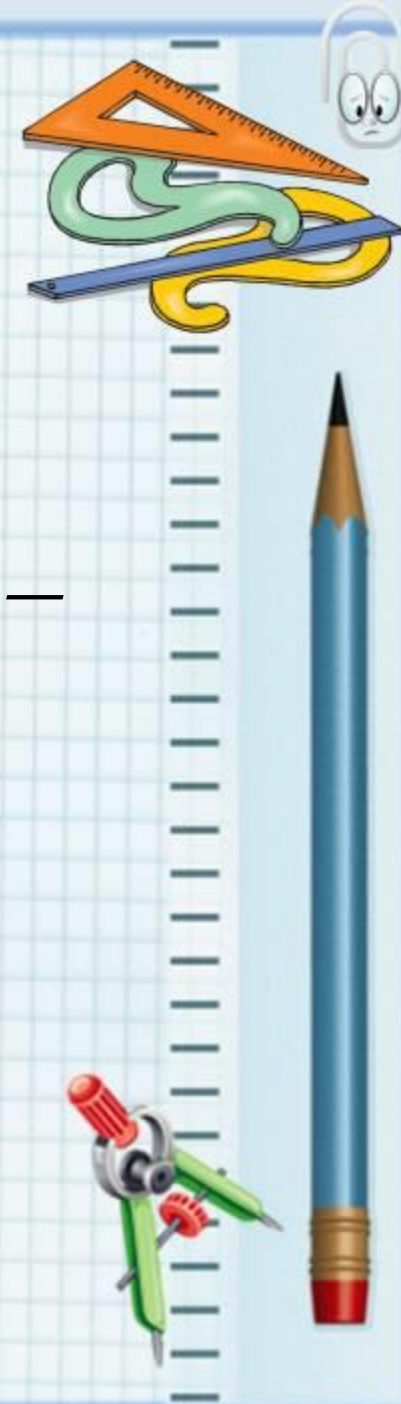
человека мыслить математически,

формулировать, применять и

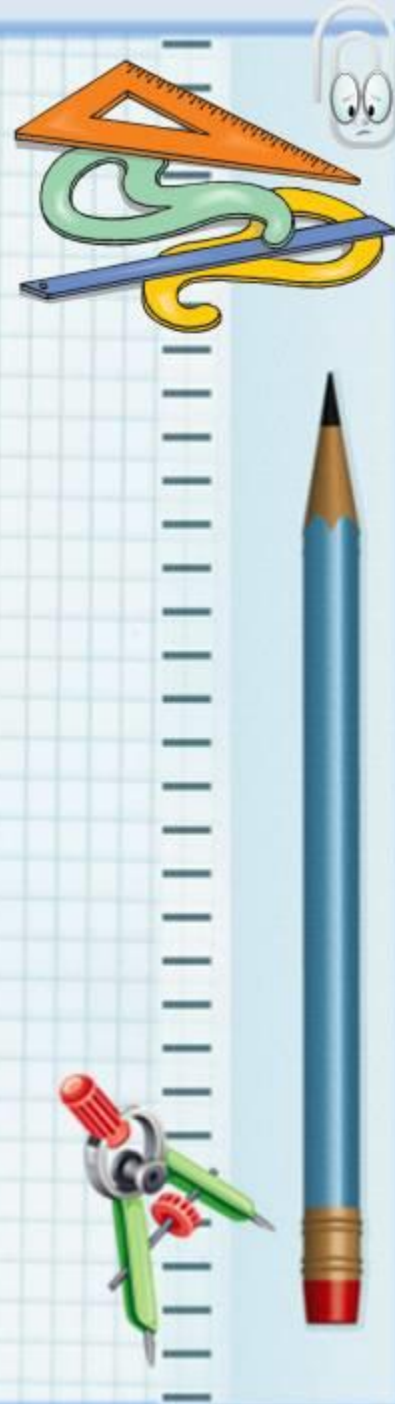
интерпретировать

математику для решения задач

в разнообразных практических контекстах.



Математическая грамотность – это способность человека определять и понимать роль математики в мире, в котором он живёт, высказывать обоснованные математические суждения и использовать математику так, чтобы удовлетворять в настоящем и будущем потребности, присущие созидательному, заинтересованному и мыслящему гражданину.

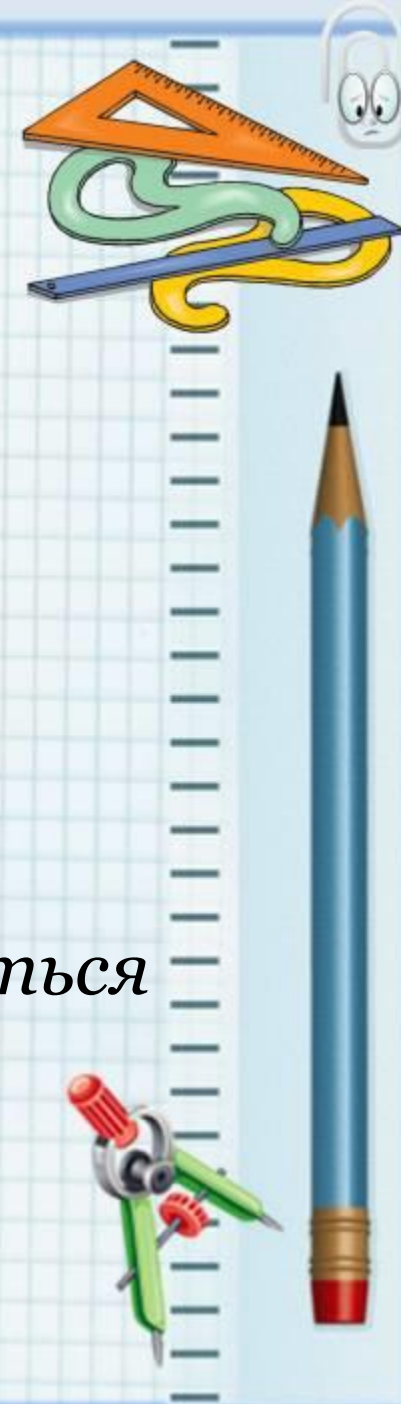


Математическая грамотность

младшего школьника

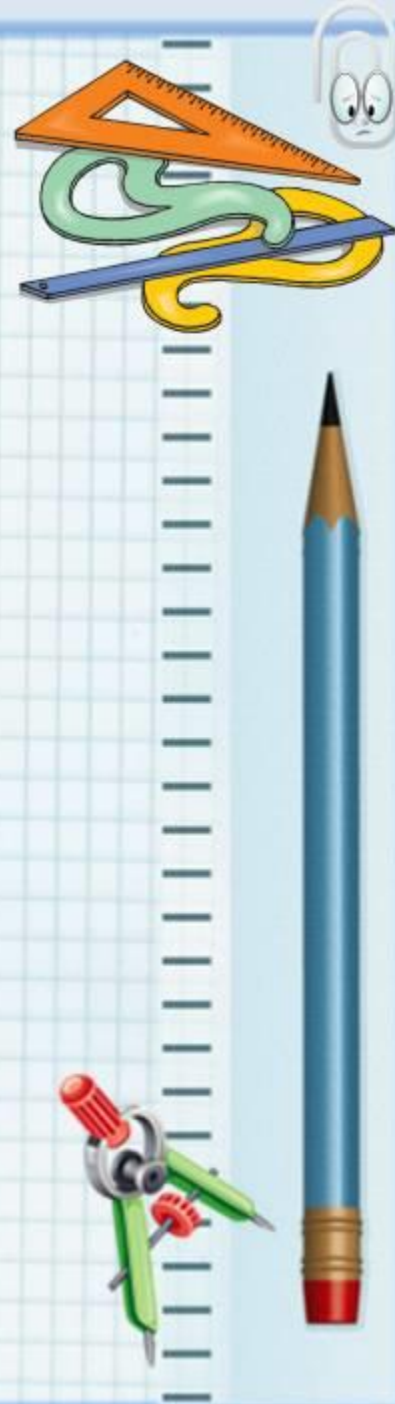
как компонент функциональной грамотности, трактуется как:

а) понимание необходимости математических знаний для учения и повседневной жизни (для чего мне это, где может пригодиться, где можно воспользоваться полученными знаниями);



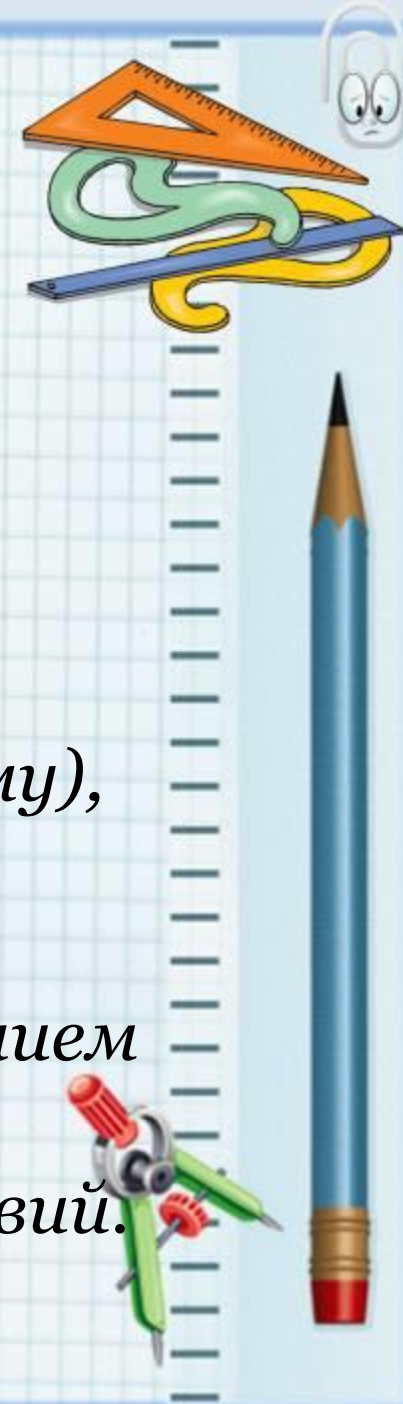
б) *потребность и умение применять математику в повседневных (жизненных) ситуациях: рассчитывать стоимость, массу, количество необходимого материала и т.д.*

Находить, анализировать математическую информацию об объектах окружающей действительности, рассчитывать стоимость (протяженность, массу);



в) способность различать математические объекты (числа, величины, фигуры), устанавливать математические отношения (длиннее-короче, быстрее-медленнее),

г) совокупность умений: действовать по инструкции (алгоритму), решать учебные задачи, связанные с измерением, вычислениями, формулировать суждения с использованием математических терминов, знаков, свойств арифметических действий.



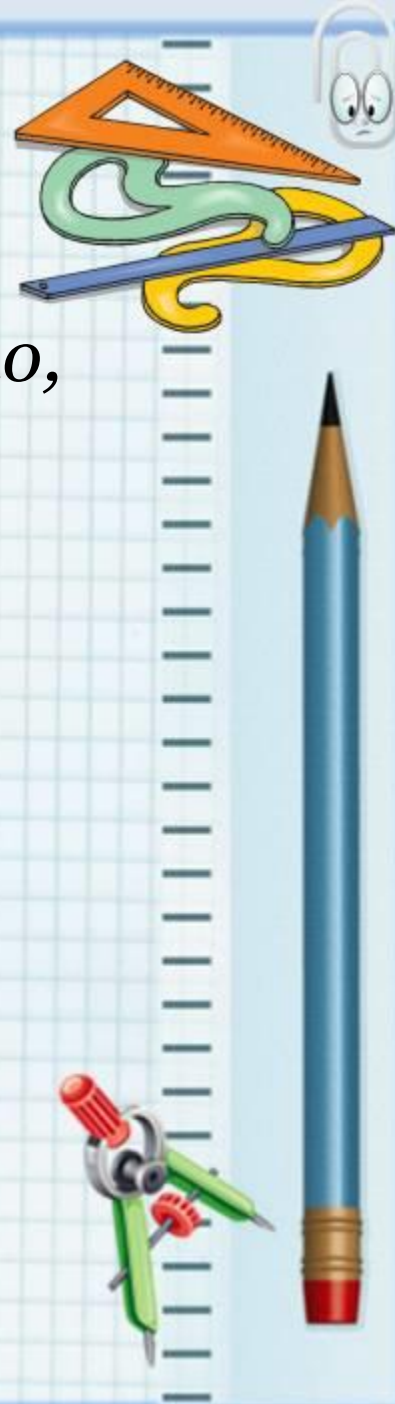
*Важно, чтобы ребята понимали,
для чего эти знания.*

*Важно понимать,
когда вычисления выполнять письменно,
а когда устно.*

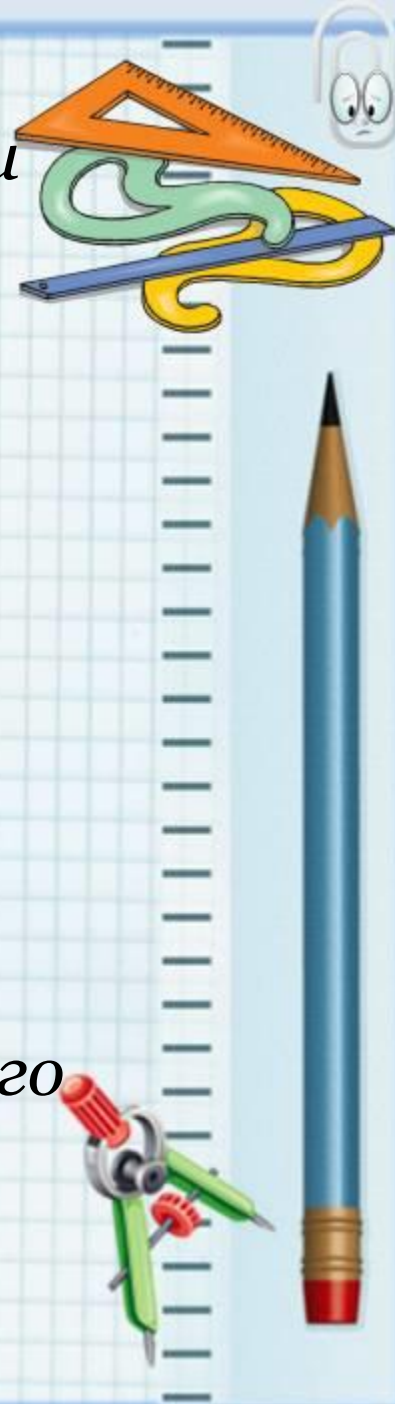
*Полезны сочетания устных и
письменных вычислений,
но все они должны быть применены
в повседневной жизни.*

*д) решение задач в 1- 3 действия,
связанных с бытовыми жизненными
ситуациями*

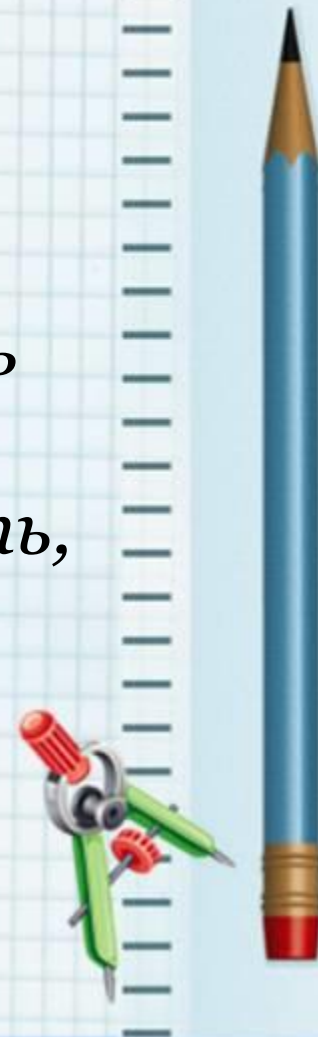
(покупка, измерение, взвешивание).



Использование на уроках математики заданий занимательного характера на развитие логического, алгоритмического, пространственного мышления, внимания способствует формированию математической грамотности. Они позволяют рассматривать объект с разных точек зрения, учат анализу, синтезу, оценочным суждениям, воспитывают внимание, способствуют развитию познавательного интереса и активности учащихся.



Занимательный материал,
в виде математических ребусов,
головоломок,
волшебных и магических квадратов,
математических загадок,
стихов, игр, помогает активизировать
мыслительные процессы,
развивает познавательную активность,
наблюдательность, память,
поддерживает интерес к изучаемому.



Ребенку важно обладать:

- 1.** Готовностью успешно взаимодействовать с изменяющимся окружающим миром.
- 2.** Возможностью решать различные (в том числе нестандартные) учебные и жизненные задачи.
- 3.** Способностью строить социальные отношения.
- 4.** Совокупностью рефлексивных умений, обеспечивающих оценку своей грамотности, стремление к дальнейшему образованию.



Систематическое использование
на уроках математики и на занятиях
внеурочной деятельности
специальных задач и заданий, направленных
на развитие логического мышления,
формирует и развивает функциональную
грамотность младших школьников,
позволяет более уверенно использовать
математические знания в повседневной жизни.
Очень важны задания на понимание и применение
математической символики и задания,
Направленные на построение математических
суждений (рассуждений).



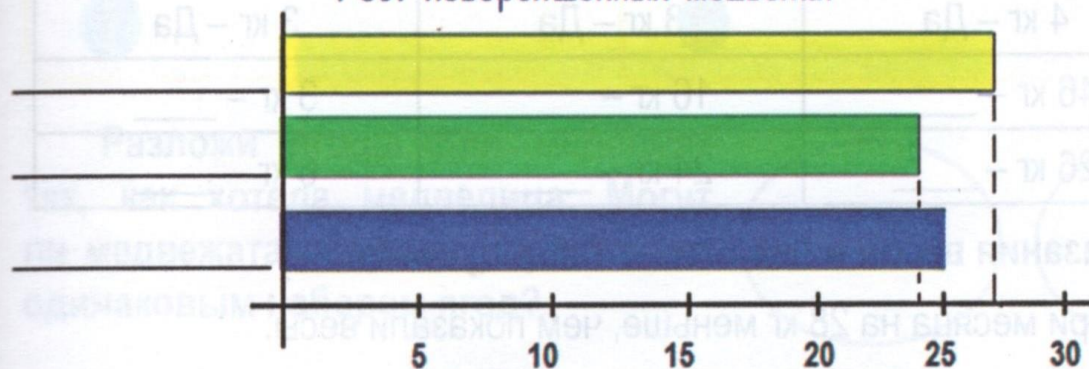
Занятие 6 Медвежье потомство

Медвежата рождаются весом 500–600 граммов и ростом в среднем 23 см, покрытые короткой редкой шерстью, слепые, с заросшим слуховым проходом. Ушные проходы у них открываются на 14 день; через месяц они становятся зрячими. Уже к 3 месяцам медвежата имеют полный набор молочных зубов и начинают есть ягоды, зелень и насекомых. В этом возрасте они весят около 15 кг; к 6 месяцам – 25 кг.

Задание 1.

В этом году в медвежьей семье родились достаточно крупные медвежата.

Рост новорожденных медвежат



Рассмотри диаграмму и определи, сколько медвежат появилось у медведицы в этом году. Закрась нужную карточку. Объясни свой выбор.

20

25

15

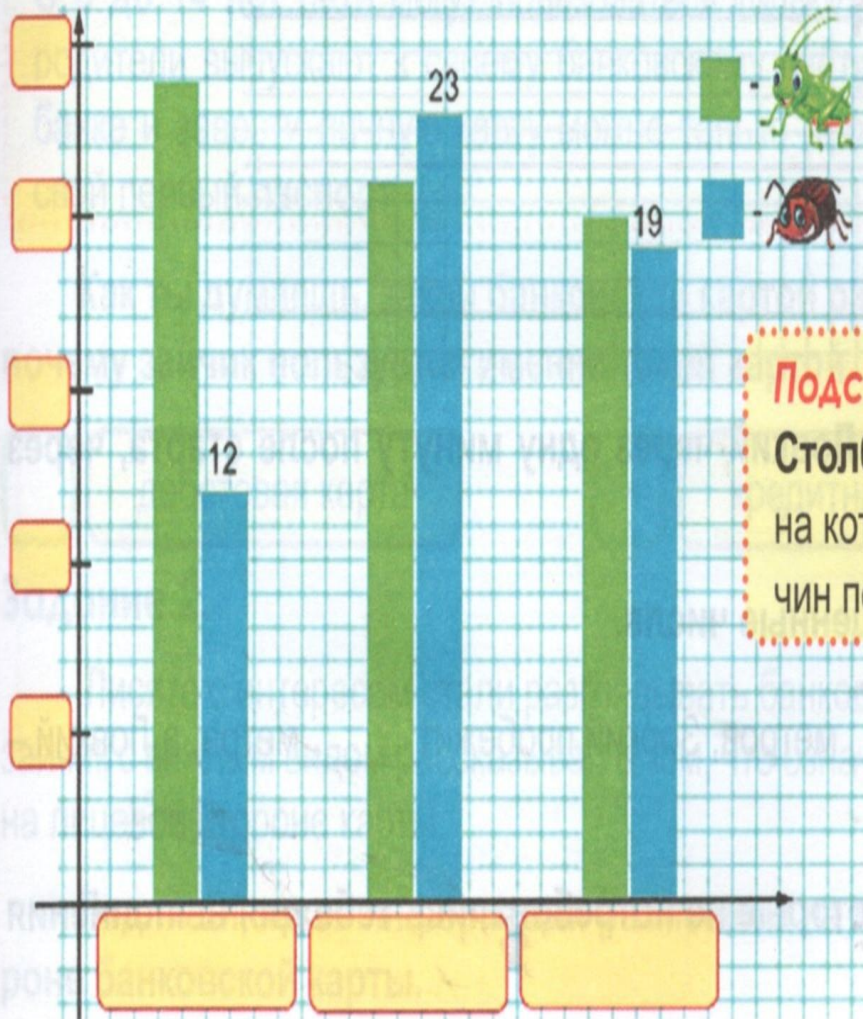
3

10

5

Задание 4.

Рассмотри столбчатую диаграмму.



Подсказка

Столбчатая диаграмма – это диаграмма, на которой соотношение каких-либо величин показано с помощью столбиков.



Задание 5.

Закрась в круге по порядку:

синим цветом столько частей, сколько родилось настовичков,

красным – столько частей, сколько родилось колосовичков.

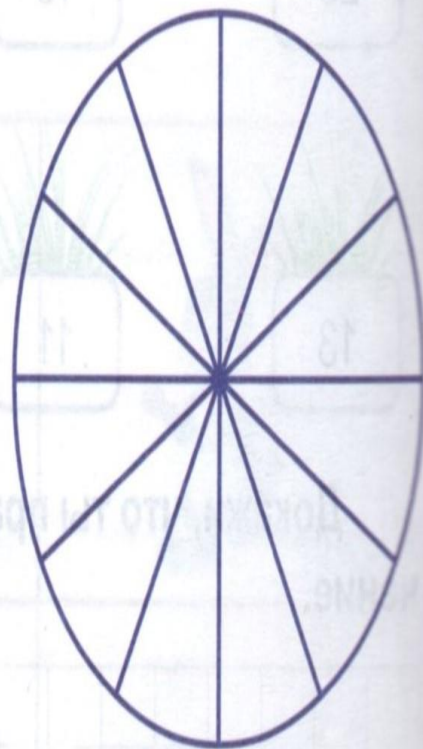
Остальные части – это количество листопадничков.

Запиши количество листопадничков:

Закрась в круге жёлтым цветом части

с листопадничками.

Получилась диаграмма в круге, или круговая диаграмма.



Подсказка

Диаграмма — это графическое изображение, наглядно показывающее соотношение каких-либо величин.



Задание 2.

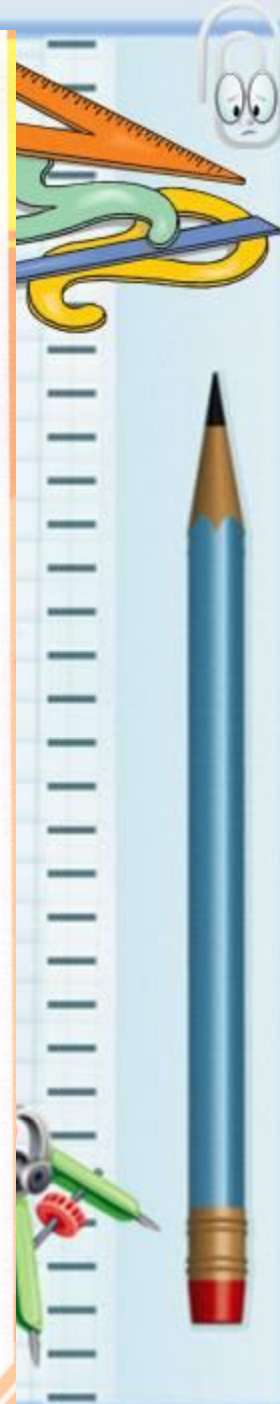
Хомяк всеяден, однако в его рационе преобладают растительные корма. Помимо них он поедает насекомых и их личинок, мелких мышей. К осени полностью переходит на питание семенами и клубнями, которые запасает в значительных количествах: от 1 кг до 11-16 кг.

Известны кладовые хомяка с запасами зерна или картофеля до 90 кг. Ими хомяк кормится зимой, когда временно просыпается от спячки, а также весной до появления свежих кормов.

Рассмотри таблицу, в которой показано количество различных припасов в одной норе хомяка.

Картофель	Горох	Кукуруза	Пшеница	Гречиха	Просо
4 кг	1 кг	2 кг	6 кг	2 кг	1 кг

Построй диаграмму по данным таблицы.



Задание 4.

В сентябре в заячьей семье родились листопаднички. Затеяли они игру с листочками «Разноцветные полоски».

Раскрась листочки так, как расположили их зайчата.

Центральный листочек был коричневый и находился между оранжевым и жёлтым. Слева от жёлтого расположился зелёный, а оранжевый находился между коричневым и красным.



Крайними были зелёный и красный листочки, оранжевый расположился между коричневым и красным, а слева от зелёного находился жёлтый.



Первым был коричневый листочек, оранжевый расположился между зелёным и жёлтым, а зелёный был слева от красного.



Крайними были жёлтый и коричневый, красный находился между оранжевым и жёлтым, вторым слева был зелёный.



Найди и прочитай отрывок.

Может появиться орёл.



Как ты думаешь, почему лисята испугались молодого орла? Запиши свой

Лисята подрастают очень быстро. На двадцатый день детёныши уже начинают вылезать из норы.

Родителям прокормить прожорливых детёнышей нелегко. Они не только приносят в нору живых мышей, птиц и мелких зверей, но и начинают обучать малышей азам охоты. Сначала лисята охотятся на майских жуков и кузнечиков, но постепенно приучаются и к добыче более крупной дичи: мышей-полевок, ящериц, лягушек.

Задание 1.

В этом году потомство в лисьей семье появилось 3 числа второго весеннего месяца.

	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	
пн	4 11 18 25	1 8 15 22	1 8 15 22 29	5 12 19 26	3 10 17 24 31	7 14 21 28	пн
вт	5 12 19 26	2 9 16 23	2 9 16 23 30	6 13 20 27	4 11 18 25	1 8 15 22 29	вт
ср	6 13 20 27	3 10 17 24	3 10 17 24 31	7 14 21 28	5 12 19 26	2 9 16 23 30	ср
чт	7 14 21 28	4 11 18 25	4 11 18 25	1 8 15 22 29	6 13 20 27	3 10 17 24	чт
пт	1 8 15 22 29	5 12 19 26	5 12 19 26	2 9 16 23 30	7 14 21 28	4 11 18 25	пт
сб	2 9 16 23 30	6 13 20 27	6 13 20 27	3 10 17 24	1 8 15 22 29	5 12 19 26	сб
вс	3 10 17 24 31	7 14 21 28	7 14 21 28	4 11 18 25	2 9 16 23 30	6 13 20 27	вс

Отметь на календаре день рождения лисят.

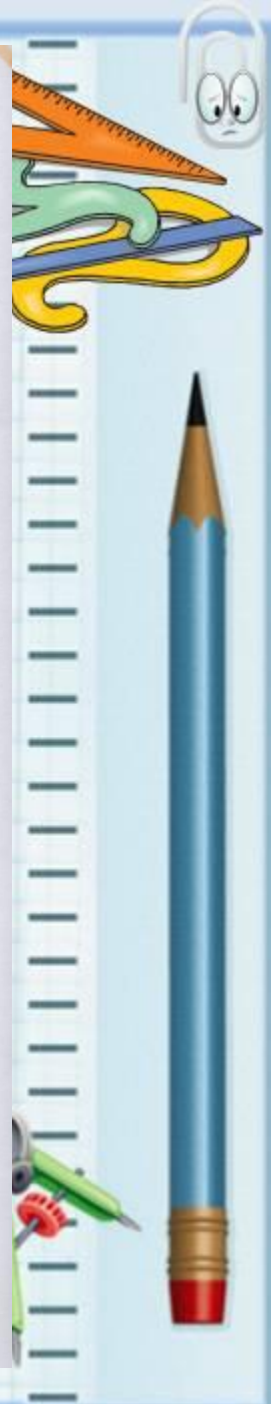
Когда мама-лиса впервые проводила лисят на прогулку?

Отметь свой ответ так ✓.

- 23 апреля
- 22 апреля
- 22 марта

Когда в лисьей семье появилось потомство в прошлом году, если впервые из норы лисята вышли 20 апреля?

- 1 марта
- 9 мая
- 1 апреля
- 2 апреля

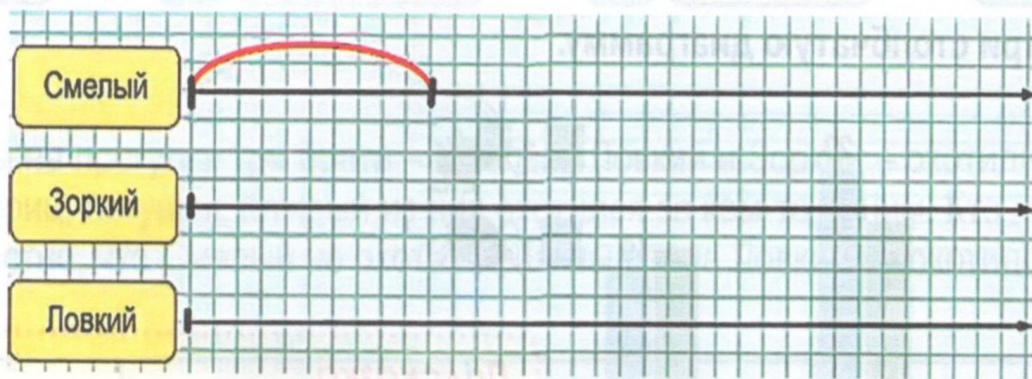


Задание 5.

Взрослая лиса может развивать скорость до 50 километров в час. Лисята решили выяснить, кто из них бежит быстрее. Смелый пробежал 10 метров за одну минуту, Зоркий пробежал за минуту на 2 метра меньше, чем Смелый. А Ловкий пробежал за минуту на 3 метра больше, чем Зоркий.

Кто из лисят был самым быстрым? Объясни свой ответ.

Рассмотри чертёж. Что показывает отрезок, обозначенный красной дугой?



Отметь, где окажутся Зоркий и Ловкий через одну минуту после старта, через 2 минуты после старта.

Вычисли устно и вставь пропущенные числа.

За три минуты Смелый пробежит _____ метров, Зоркий пробежит _____ метра, а Ловкий – _____ метра.

Подчеркни «лишние» данные, которые не потребовались тебе для выполнения этого задания.



Занятие 18 Про крота

3

3

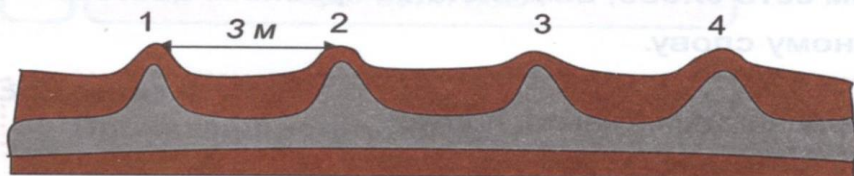
Под землёй крот постоянно трудится, прокапывая за один день тоннель в десятки метров. Так он добывает себе питание: червей, улиток, жуков.

За 1 час своими лопатообразными лапами крот способен прокопать нору длиной 3 метра.

В среднем длины нор каждого крота составляют 200 метров.

Задание 1.

Однажды крот строил тоннель на глубине 50 см. При этом на поверхности были видны кротовины, расстояние между которыми было 3 м.



Чему равно расстояние между вершинами кротовины 1 и кротовины 4?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

За сколько часов крот прокопал расстояние между кротовиной 1 и кротовиной 4?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Сколько будет метров между кротовиной 1 и кротовиной 3, если кротовину 1 подвинуть на 1 м вправо, а кротовину 3 на 2 м влево?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Сколько будет метров между кротовиной 2 и кротовиной 4, если кротовину 2 подвинуть на 1 м влево, а кротовину 4 на 1 м вправо?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Сколько будет метров между кротовиной 1 и кротовиной 4, если кротовину 4 подвинуть на 1 м вправо, а кротовину 1 на 1 м влево?

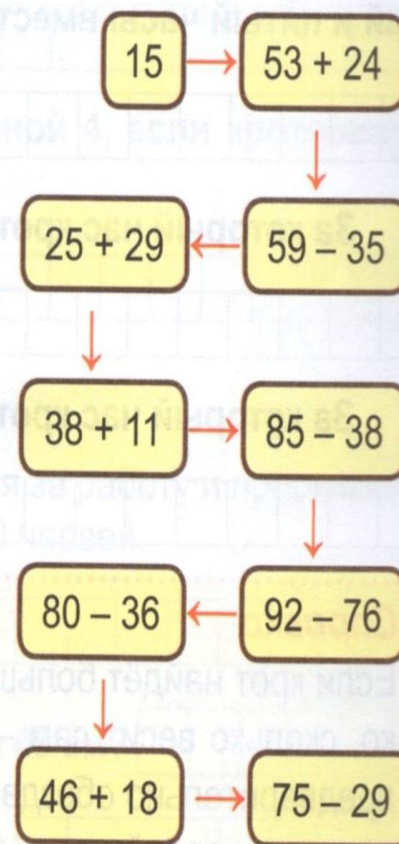
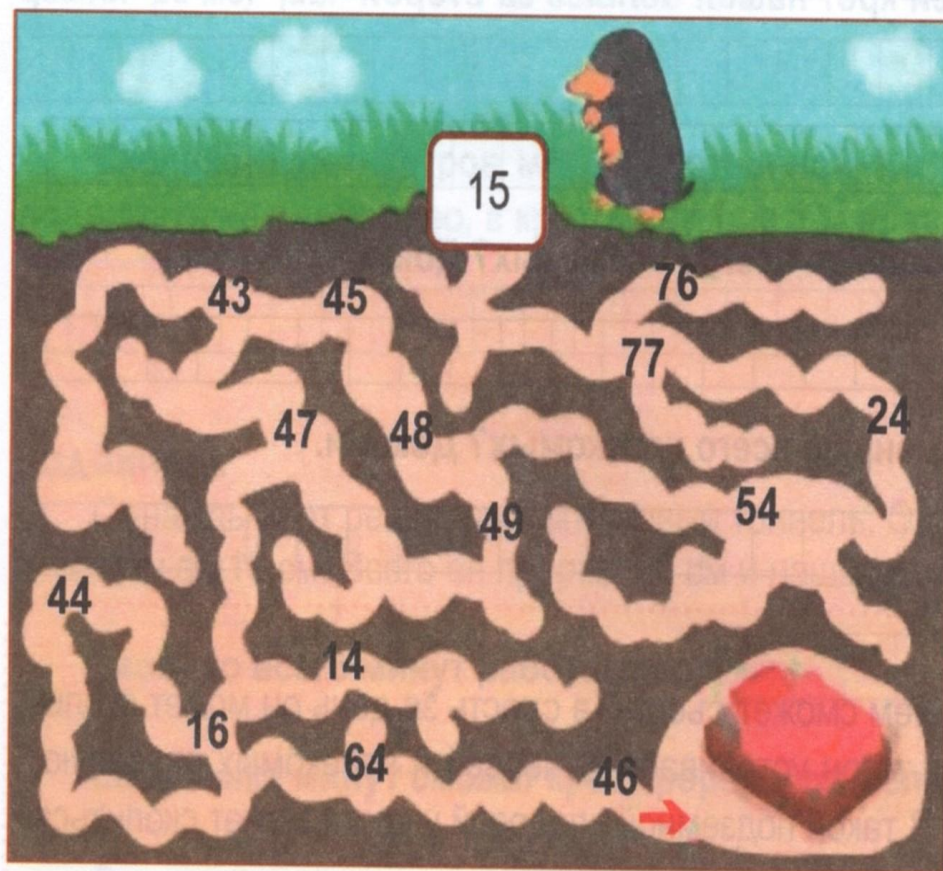
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



Задание 5.

Кроты заводят семью только в сказках. На самом деле кроты – животные одиночные, поэтому обладают мрачным характером. Если встретят кого-нибудь в своей норе, обязательно подерутся.

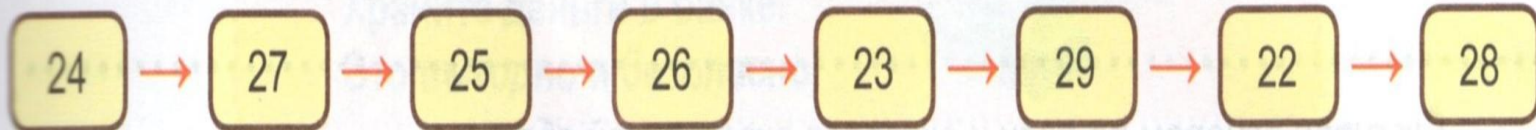
Крот решил отдохнуть. Нарисуй маршрут крота, используя схему.





Задание 4.

Во время охоты за насекомыми Ёж двигался в соответствии со схемой. Соедини точки на примерах и определи путь Ежа.



$7 \cdot 4 - 4$ ○

○ $63 - 30 - 2$

$37 + 3 - 8$ ○

$48 + 9 - 30$ ○

○ $17 + 8 + 3$

$25 + 30 - 20$ ○

$9 \cdot 3 - 2$ ○

○ $5 + 7 + 10$

$56 - 20 - 10$ ○

○ $34 - 9 - 2$

○ $50 - 16 - 5$

○ $27 : 3 \cdot 10$



Занятие 26

Про полевого хомяка

Дикие хомяки – жители степей и равнин. Дальние предки грызунов обитали на Земле 80 млн. лет назад в эпоху динозавров.

Задание 1.

Существует народное название обыкновенного хомяка.

Реши примеры, запиши буквы и прочитай народное название животного.

$(60 - 55) \cdot 2 =$		А
$(80 - 64) : 2 =$		Ш
$(67 - 40) : 3 =$		Б
$21 : (71 - 68) =$		К
$6 \cdot 3 - 13 =$		Р
$3 \cdot 4 : 2 =$		Ы



7	10	5	9	6	8



Занятие 30 Бобры – строители

Бобры являются великолепными строителями. Эти интересные создания – настоящие инженеры, создающие собственные хатки и целые плотины. Однажды была обнаружена плотина, которая достигала в длину 850 м. А ствол диаметром 40 см взрослый бобр может перегрызть за один день – сам!

Свой домик-хатку бобр строит основательно и умело. Высота её может достигать 10 м, ширина 15 м, но надводная часть имеет высоту только 1-3 м.

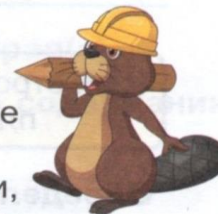
Задание 1.

При обучении молодых бобров строительству старый бобр сказал:

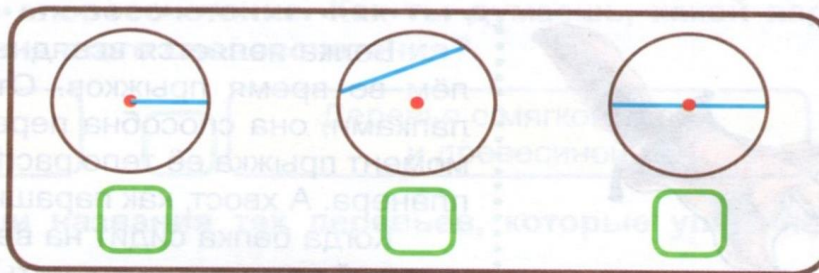
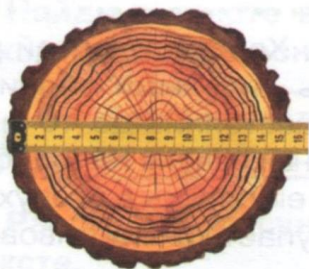
– Для плотины лучше выбирать деревья диаметром 20-35 см.

– Я часто слышал это загадочное слово «диаметр», но до сих пор не знаю, что оно означает.

– Эх, если бы вы занимались математикой, а не ныряли бы наперегонки, то знали бы, что обозначает это слово, – сказал старый бобр. Он взял рулетку, подошёл к распиленному дереву и прочертил на спиле диаметр.



Рассмотри рисунок и чертёжи из учебника математики. Определи, на каком из чертежей изображён диаметр.

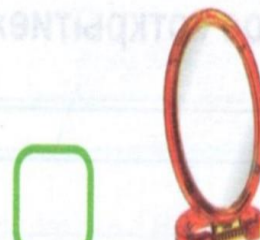


Подумай, как можно объяснить молодым бобрам, что такое «диаметр». Допиши определение.

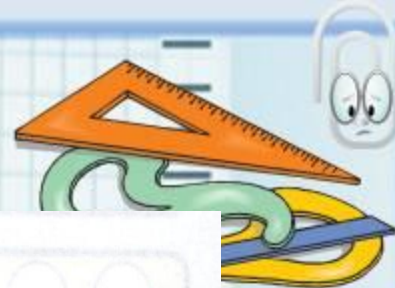
Диаметр окружности – это _____, который соединяет _____ точки окружности и проходит через её _____.



Рассмотри изображения предметов, которые собрали бобры.



Устно сделай вывод о том, у каких предметов можно измерить диаметр.



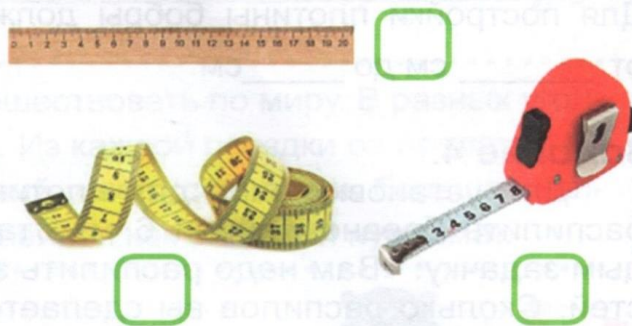
Задание 2.

– А как определить диаметр ствола, если дерево ещё растёт? – спросили молодые бобры.

– Диаметр ствола можно узнать, если измерить его окружность. Давайте потренируемся измерять окружность дерева. Выберите, каким инструментом вы будете пользоваться.

Выбери подходящий инструмент.

Видел ли ты эти инструменты в повседневной жизни? Кто ими может пользоваться?



Задание 3.

– Зная, чему равна окружность дерева, можно узнать его диаметр, – сказал старый бобр. – Когда вы будете учиться в старших классах, вы научитесь вычислять диаметр очень точно. А пока вы второклассники, я научу вас находить примерный (приблизительный) диаметр ствола по его окружности.

Старый бобр измерил окружности нескольких деревьев и записал результаты своих измерений и диаметр в таблицу.

Длина окружности ствола (см)	12	15	21	30					
Диаметр ствола (см)	4	5	7	10	20	25	30	35	40

Рассмотри таблицу и ответь на вопросы.

Сколько деревьев измерил бобр? Запиши число. _____

В какую строчку он записывал результаты своих измерений? _____

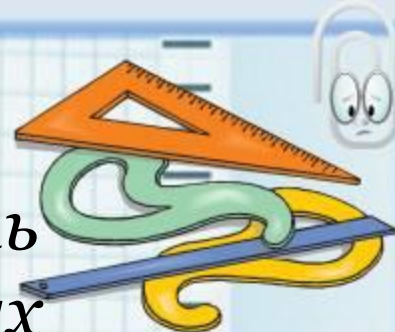
Измерял ли бобр диаметр деревьев? _____

Устно сформулируй закономерность, с помощью которой бобр находил диаметр.

Сформулируй правило нахождения приблизительного диаметра ствола дерева.



Цель учителя научить детей добывать знания, умения, навыки и применять их в практических ситуациях, оценивая факты, явления, события и на основе полученных знаний принимать решения. Все методы, используемые педагогом, должны быть направлены на развитие познавательной, мыслительной активности, которая в свою очередь направлена на отработку, обогащение знаний каждого учащегося, развитие его функциональной грамотности.



Учащиеся, овладевшие математической грамотностью, способны:

- *распознавать проблемы, которые возникают в окружающей действительности и могут быть решены средствами математики;*
- *формулировать эти проблемы на языке математики;*
- *решать проблемы, используя математические факты и методы;*
- *анализировать использованные методы решения;*
- *интерпретировать полученные результаты с учетом поставленной проблемы;*
- *формулировать и записывать результаты решения.*



Спасибо за внимание!

