

РАЧИТЕЛЬНЫЙ ХОЗЯИН

Экономика в буквальном смысле слова – наука о ведении хозяйства. Изучение экономики помогает с максимальной эффективностью использовать природные ресурсы. В старину люди, соблюдающие законы экономики, назывались рачительными хозяевами. Ты тоже можешь помочь родителям и своей стране, поступая рачительно.

Ты уже знаешь, что три четвертых части нашей планеты покрыты водой. Однако основную часть водного потенциала Земли составляет вода, которой не напёшься, не используешь ни в промышленности, ни в сельском хозяйстве, ни в быту. Это солёная вода. Пресная вода составляет не более трёх сотых части всей воды. Причём, большая её часть «законсервирована» в виде ледников. Поэтому воды, пригодной для использования, на нашей планете совсем немного. И объём её постоянно сокращается. 40% населения Земли в той или иной мере испытывают нехватку воды. А ведь через неплотно закрытый кран ежедневно может вытечь целая тонна воды. Следуй простым правилам, и ты продлишь жизнь нашей планете, сэкономишь деньги своей семьи, а возможно, даже спасёшь чью-то жизнь.

Дома вода нам нужна для приготовления пищи, мытья посуды, стирки, принятия водных процедур. Давай посчитаем, сколько и на что мы расходует воду: принятие душа – 50л, принятие ванны – 200л, стирка белья в стиральной машине – свыше 100л.

Мытьё посуды в течение 15 минут под непрерывной струёй – 150л. А если чистить зубы в течение 3 минут и не закрывать кран, то утекает около 20л питьевой воды.

1. Подсчитай, сколько примерно литров воды тратит твоя семья в сутки.

[illegible]

Но всегда ли мы используем воду по назначению? Измерит потери воды можно с помощью простого опыта. Например, не трудно определить , сколько воды вытекает из капающего крана. Включи кран так, чтобы вода текла из него отдельными каплями. Затем подставь под капающий кран обычный стакан и определи время, за которое стакан наполнится.

2. Проведи опыт по определению потерь воды из капающего крана. Определи, сколько литров воды из капающего крана теряется в сутки (объём четырёх обычных стаканов составляет 1л).

[illegible]

3. Определи, сколько литров воды вытекает из крана за 1 минуту, если он умеренно открыт.

[illegible]

4. Определи, сколько литров воды из крана за 1 минуту, если он открыт полностью.

[illegible]

5. На сколько меньше литров воды вытекает из умеренно открытого крана, чем из полностью открытого за 1 минуту?

[illegible]

6. Вычисли, сколько литров воды можно сэкономить, уменьшая струю во время 5-минутного душа.

[illegible]

Так как же можно экономить воду?



1. Выключай кран, когда чистишь щеткой зубы или намыливаешь руки.
2. Плотнo закрывай кран, чтобы вода не капала.
3. Следи, чтобы кран не протекал.
7. Сколько литров воды тебе удастся сберечь в сутки, если не только умеренно открывать кран во время 5-минутного душа и использовать стаканчик при чистке зубов, но и следить за тем, чтобы ни один из кранов у тебя дома не тёк?

[illegible]

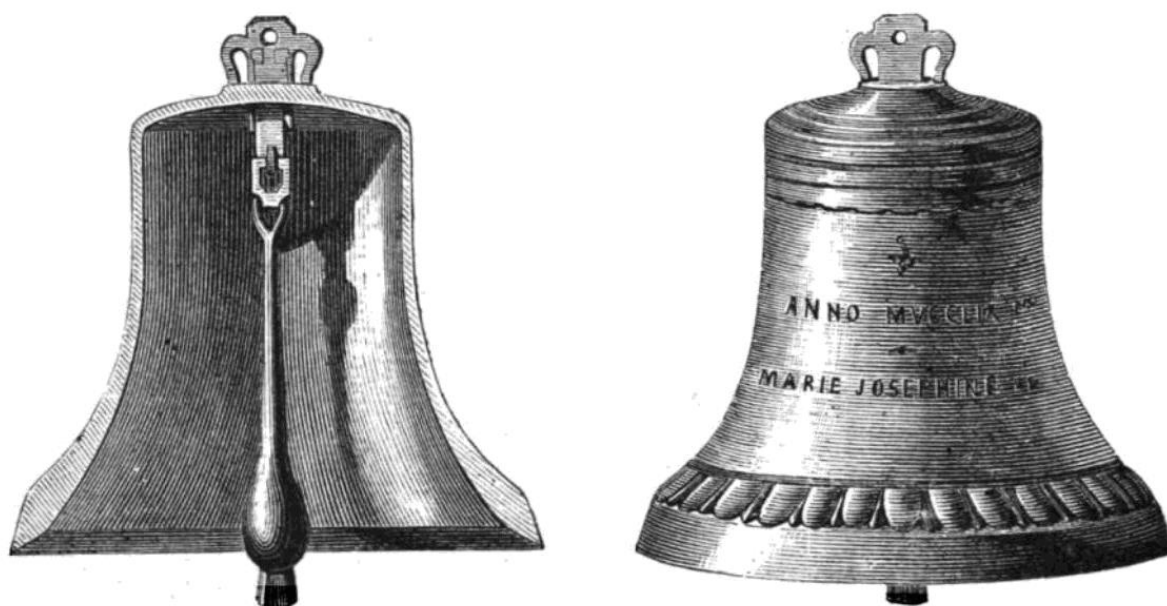
СТАРИННЫЕ РУССКИЕ КОЛОКОЛА

Колокольные звоны давно стали неотъемлемой частью Руси. Они звучали и в будни, и в праздники. С первыми ударами колокола люди собирались в центре поселения, чтобы сообща решать вопросы войны и мира, труда, улаживать распри.

Колокола на Руси пришли из Западной Европы. Древнейший сохранившийся иностранный колокол был привезён в 1116 году из Италии и весил 1пуд 10 фунтов.

В XVI веке русские мастера превосходят западноевропейских по качеству литья и весу колоколов. С этого времени нам известны уже целые династии русских, главным образом псковских и новгородских литейщиков. Все колокола отливались из специальной бронзы, в которой была пятая часть олова, остальное медь.

Русские колокола имели грушеобразную форму с расширенным раструбом и ушком для подвески. Язык колокола – это металлический стержень с утолщением в конце, который, ударяя о стенку, производит звон.



Российские мастера отливали огромные колокола. Некоторые из них сохранились до наших дней.

По велению Великого князя Василия III в 1533 году был отлит колокол весом 1000 пудов. Этот колокол положил начало литью самых тяжелых благовестников Московских государей. Колокола весом 100-150 пудов в Москве считались вседневными, т.е. благовестили только по будничным дням. Благовестник Ивана Грозного весил уже 2000 пудов. Впервые этот колокол отлил немецкий мастер **Кашпир Ганусов**, а переливал его "Кашпиров ученик" - прославленный

русский литейщик - **Андрей Чохов**. Именно этот колокол впервые получил прозвище "Царь-колокол".

Самые большие сохранившиеся старинные русские колокола

Название колокола	Век отлития	Город расположения	Масса, пуд
Годуновский	XVI	Москва	2450
Реут	XVI	Ростов	2000
Вседневный Благовестник	XVII	Великий Новгород	300
Полиелейный благовестник из Хутынского монастыря.	XVI	Ростов	1000
Воскресный колокол Софийской звонницы.	XIX	Великий Новгород	590
Торжественный	XVII	Москва	1654
Воскресный	XIX	Валам	650

СТАРИННЫЕ РУССКИЕ МЕРЫ МАССЫ

Старинная единица измерения массы	Современная единица измерения массы
1 берковец	163кг
1пуд	16кг
1 фунт	400г
1лот	13г
1 золотник	4г

1.Переведи массу колоколов в современные единицы массы и расположи их в порядке возрастания.

[illegible]

2. Определи, во сколько раз самый древний сохранившийся русский колокол превзошёл по массе древнейший иностранный колокол, привезённый на Русь?

[illegible]

Однако очень многие колокола не сохранились. В первой половине XIX века был разлит самый большой колокол Петербурга, который висел на колокольне Исаакиевского собора. Его масса составляла около 1850 пудов без учета языка, масса которого – 50 пудов. Во время войны 1812 года в Москве был разрушен 233-пудовый Успенский колокол.

Определи, во сколько раз масса языка колокола Исаакиевского собора меньше массы самого колокола?

[illegible]

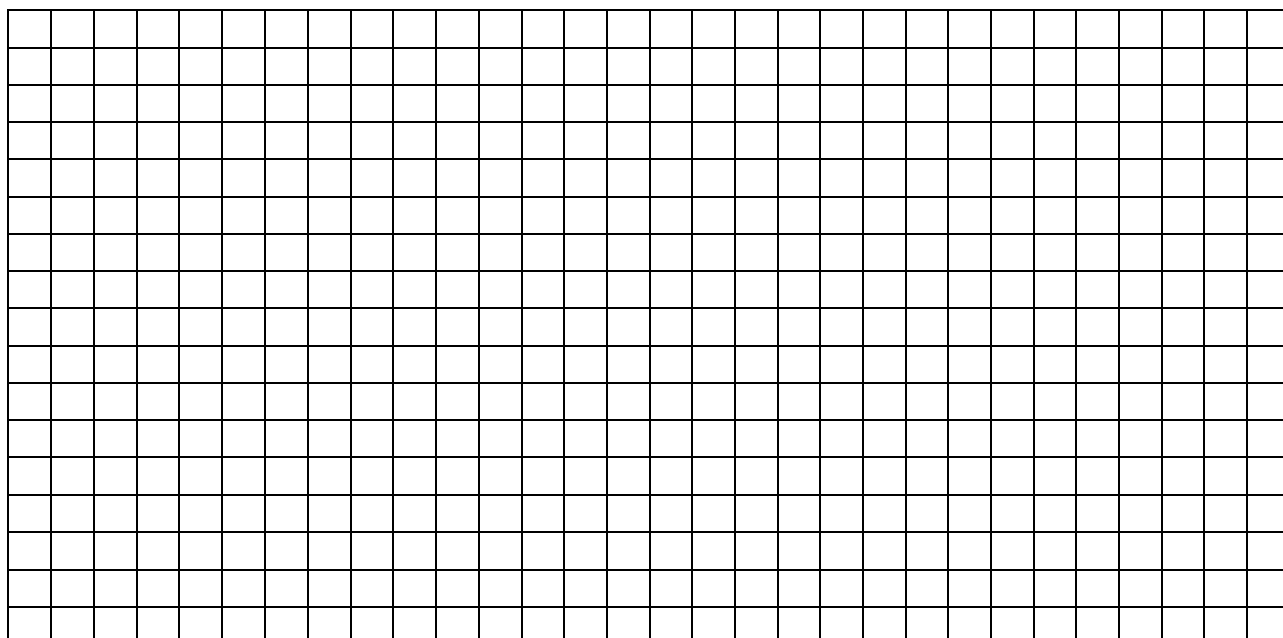
собое место среди всех колоколов занимает «Царь-колокол» Московского Кремля – самый большой в мире. Высота колокола 6м 14см, диаметр 7м, общая масса 200т 924кг. В 1737 году в Москве возник большой пожар. Колокол дал трещину, и от него откололся кусок весом 11т 500кг. Использовать колокол стало нельзя. В 1834 году колокол установили на квадратный пьедестал.

Предположи, какую площадь имеет пьедестал колокол

[illegible]

сегодня в нашей стране сохраняются старинные традиции отливки колоколов. В 2004 году на Балтийском заводе был отлит самый большой в России действующий колокол. Весной 2005 года он был установлен в звоннице Троице-Сергиевой лавры. Колокол массой 70 т, высотой 4 м 5 дм, диаметром почти 4 м 5 дм

Сравни размеры двух самых больших колоколов России: «молчащего» «Царь-колокол» и действующего колокола Троице-Сергиевой лавры. Нарисуй их, учитывая масштаб: 1см- 1м.



Специфика программы «Практические задачи по математике» состоит в том, что он имеет ярко выраженный интегрированный характер, соединяющий математические, природоведческие, исторические, обществоведческие и другие знания, что дает возможность изучения окружающего мира математическими средствами. Практические задачи являются средством и условием формирования способности детей применять полученные на уроках по математике знания в ситуациях, отличных от тех, в которых происходило их становление. Интегрированный характер факультативного курса обеспечивается межпредметными связями математики с окружающим миром, технологией, изобразительным искусством.

РЕМОНТ КВАРТИРЫ

Расчет стоимости ремонта и оборудования квартиры

На все работы и оборудование выделено 480 тысяч рублей. Требуется составить проект ремонта и оборудования квартиры так, чтобы выполнить обязательные требования и не превысить выделенную сумму.

Площадь квартиры	53 кв.м
Обязательные работы	Ремонт помещений Установка сантехники Замена шести батарей отопления
Дополнительные работы	Замена пяти окон Установка металлической двери
Обязательный набор мебели и бытовой техники	Кровать Стол 2шт. Стулья 4шт. Шкафы 2шт. Холодильник 1шт.
Дополнительно	Кресла (не более 2 шт.) Полки (не больше 4шт.) Ковры (не больше 2шт.) Телефон

Таблица стоимости (в рублях)

Ремонт	(С)	(У)	Мебель	(С)	(У)
Ремонт (цена за 1кв.м)	535	765	Кровать	5600	9600
Комплект сантехники	14500	17800	Стол	2400	5300
Установка одной батареи	450	640	Стул	960	2400
Замена одного окна	1430	2300	Шкаф	4300	6800
Установка двери	2350	3200	Холодильник	12800	21600
			Кресло	2500	4300
			Полка	1200	2000
			Ковёр	3600	6700
			Телефон	1200	2300

Стоимость каждого вида работ и каждой единицы мебели указана в двух вариантах – стандартном (С) и улучшенном (У).

Подготовительная работа.

1. Составь расчёт стоимости обязательных работ.
2. Составь расчёт стоимости обязательного набора мебели.
3. Вычисли стоимости обязательных расходов по обоим вариантам. Учитывая верхнюю границу затрат, определи остающийся запас денег в каждом варианте.
4. Вычисли затраты на дополнительные работы в каждом варианте.
5. Вычисли затраты на дополнительную мебель.

ПРАКТИЧЕСКОЕ (ПРОЕКТНОЕ) ЗАДАНИЕ.

<i>Наименование</i>	<i>Количество</i>	<i>Уровень (С)или (У)</i>	<i>Стоимость</i>
<i>Обязательная часть</i>			
<i>Ремонт</i>	<i>53кв.м</i>		
<i>Сантехника</i>	<i>1 комплект</i>		
<i>Батарея</i>	<i>6шт.</i>		
<i>Кровать</i>	<i>1шт.</i>		
<i>Стол</i>	<i>2шт.</i>		
<i>Стулья</i>	<i>4шт.</i>		
<i>Шкафы</i>	<i>2шт.</i>		
<i>Холодильник</i>	<i>1шт.</i>		
<i>Дополнительно</i>			
<i>Замена окон</i>	<i>...шт.</i>		
<i>Установка двери</i>	<i>1шт.</i>		
<i>Кресла</i>	<i>... шт.</i>		
<i>Полки</i>	<i>... шт.</i>		
<i>Ковры</i>	<i>... шт.</i>		
<i>Телефон</i>	<i>1шт.</i>		

ПЕРЕЛЁТЫ СЕРЫХ ЖУРАВЛЕЙ

Наша страна невероятно большая, и на её территории обитает множество птиц. Одни птицы живут у нас постоянно (например, воробьи, галки, сороки, синицы), другие – проводят только тёплое время года (например, ласточки, утки). Прилетая к нам в разное время весны, пернатые выводят и откармливают птенцов, учат их летать. Осенью день становится коротким, а воздух достаточно холодным. И стаи перелётных птиц отправляются зимовать в страны, расположенные ближе к экватору.

Перелёты птиц совершаются в одно и то же время: весной они улетают на север, а осенью на юг. Как по расписанию из года в год пернатые достигают одних и тех пунктов назначения.

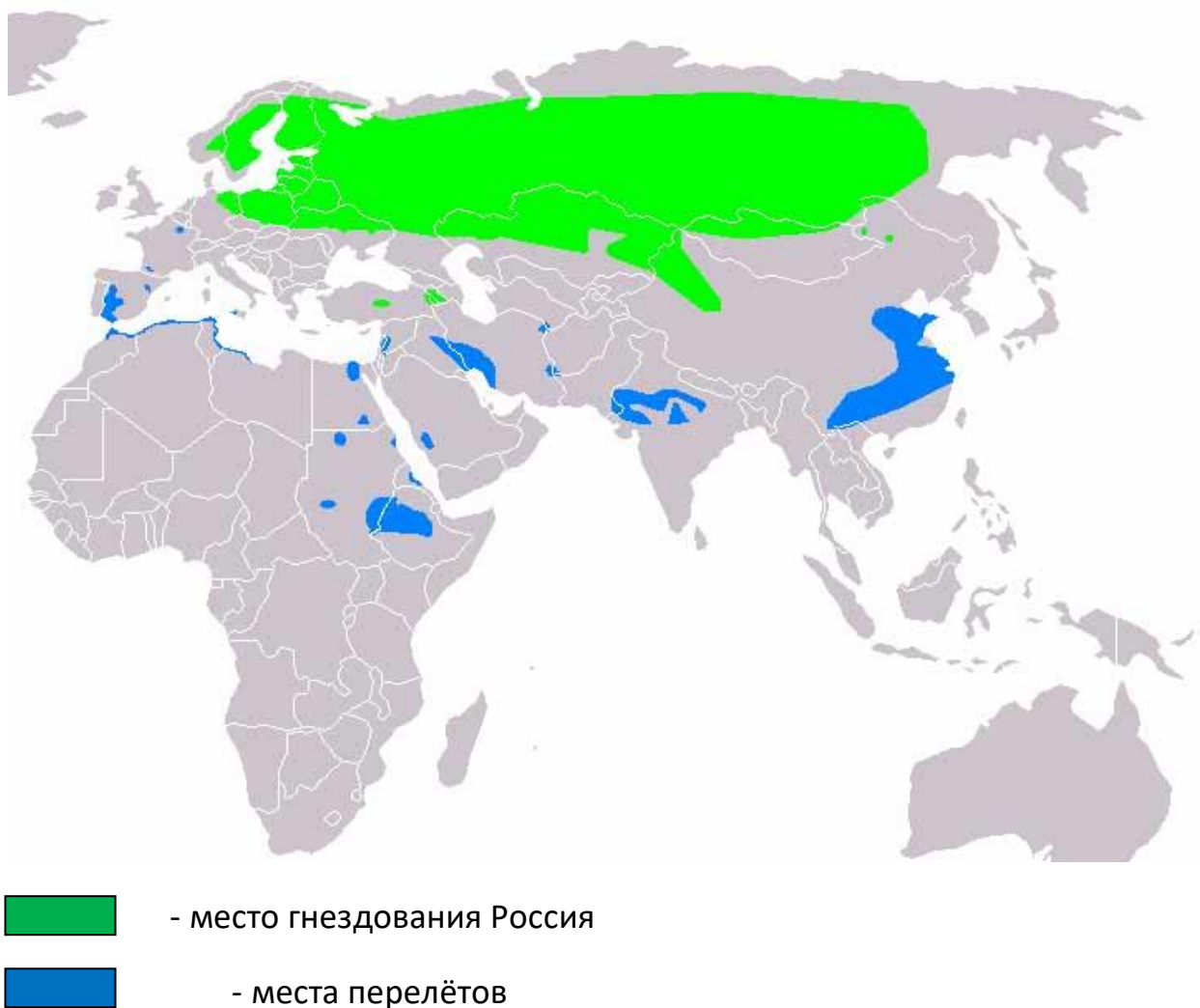
Для определения направления перелёта некоторые птицы, например скворцы, используют в качестве ориентира солнце. Другие, чьи перелёты происходят в основном ночью, ориентируются по расположению ярких звёзд, например Полярной звезды. Каждая стая имеет сразу несколько способов ориентации. Даже в плотную облачность птицы сохраняют верное направление. Возможно, им помогают направление ветра или знакомые признаки местности, если они видны.

Где же зимуют наши перелётные птицы? Обычно в Северной Африке, Индии, Юго-Восточной Азии и Китае, в Австралии, даже в Тасмании и Новой Зеландии.

Может быть, тебе посчастливилось видеть стаи серых журавлей. Их курлыканье и необыкновенный строй – клин запоминаются на всю жизнь.



1. Рассмотрите карту «Перелёты серого журавля». Штриховкой на ней отмечены места гнездования серых журавлей. Гнездуются ли они в вашей местности?



Журавли тщательно готовятся к перелёту, тренируются, проверяют молодых птиц, недавних птенцов. Ведь путь журавлям предстоит длинный.

Из Европейской части России одни стаи полетят в Африку и достигнут Судана. Этот путь примерно в 9600км они проделают за 240ч (10 суток). Другие пересекут Иран и долетят до берегов персидского залива. Это расстояние почти в два раза короче.

2. За сколько дней долетят стаи журавлей от Европейской части России до берегов Персидского залива?

[illegible]

Улетая с Урала, серые журавли за 160ч достигают Индии. Журавли, которые обитают на территории Сибири, для зимовки на юго-западе Китая пролетают почти 8000км.

3. Сколько километров нужно пролететь стае журавлей, чтобы добраться от Урала до Индии?

[illegible]

4. Сколько времени составляет перелёт журавлей из Сибири в Китай?

[illegible]

5. Заполни таблицу «Длительность перелётов серых журавлей» и укажи в ней число часов перелёта каждой группы журавлей.

Длительность перелётов серых журавлей

Номер группы	Направление перелёта журавлей	Число часов перелёта
1	Из Европейской части России в Судан	
2	Из Европейской части России на берега Персидского залива	
3	Из районов Урала в Индию	
4	Из Сибири в Китай	

6. Сколько всего дней в году тратит каждая группа серых журавлей на осенние и весенние перелёты?

[illegible]

7. Составь таблицу, в которой укажи группы журавлей в порядке возрастания времени их перелётов. Внеси в эту таблицу маршрут перелёта журавлей и его длину, количество дней, которое тратит каждая группа на осенние и весенние перелёты. Дай название этой таблице.

Орехи

За свою жизнь мы съедаем огромное количество разнообразных продуктов. Одним из наиболее ценных продуктов является орех, содержащий гораздо больше белка, чем, например, мясо или яйца.

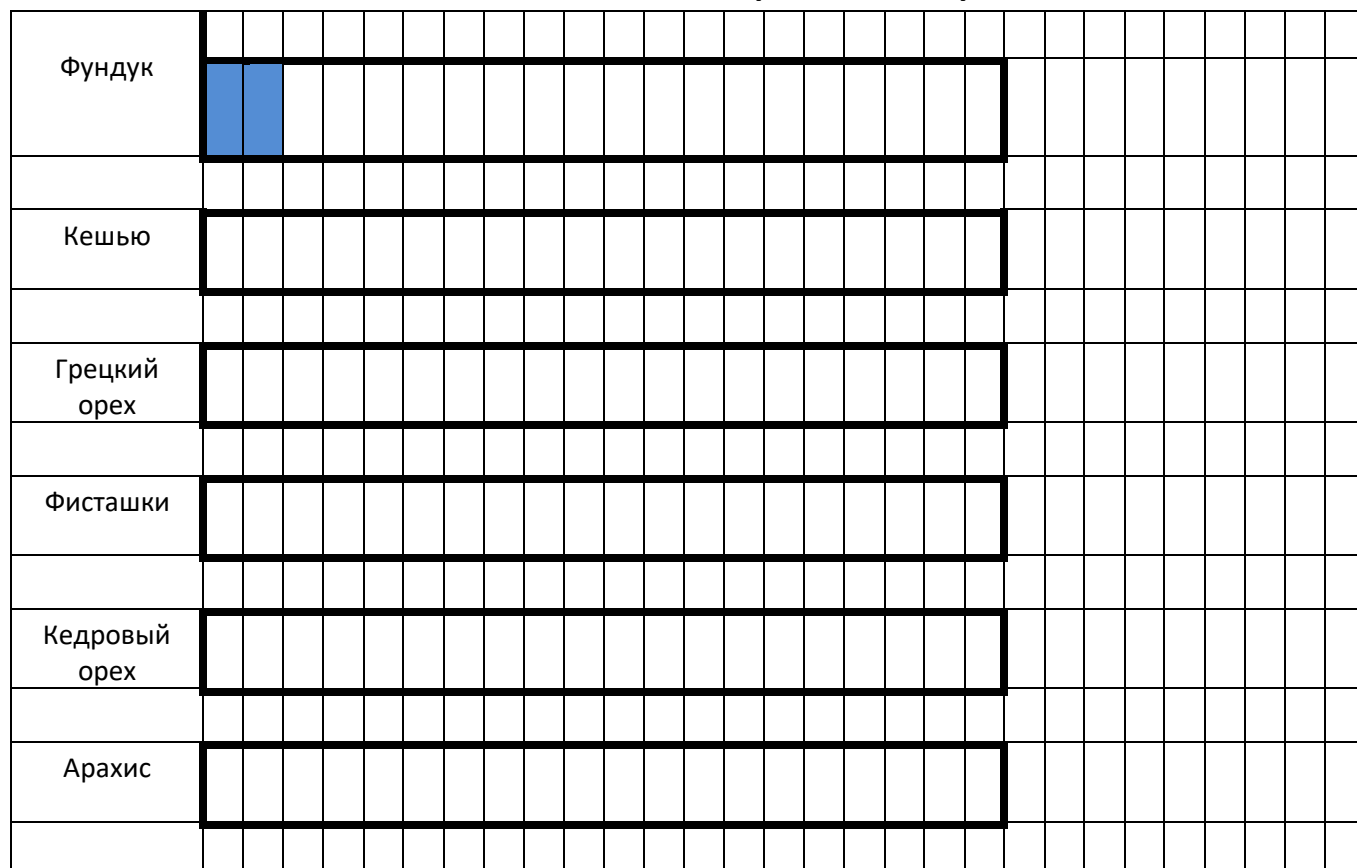


Фундук, или ломбардский орех, а также его дикорастущий родственник – лещина – настоящие ореховые короли. Родина этого ореха – Крым и Кавказ. Ещё в незапамятные времена эти небольшие орешки нередко спасали от голода в неурожайные годы.

И фундук, и лещина богаты многими питательными веществами. В 100г этих орехов содержится около 12г белка. Это более десятой части от массы самих орехов. Их ежедневное употребление полностью удовлетворяет потребность человеческого организма в высокоценных белках.

1. Рассмотрй диаграмму «Количество белка в различных орехах». Полоска изображает массу фундука – 100 г, а её закрашенная часть (чуть больше десятой части) – массу белка.

Количество белка в различных орехах



Впервые орех кешью был обнаружен на Амазонке (Южная Америка). Этот необычный орех имеет тёмную и очень твёрдую скорлупу. Перед тем как их очистить, орехи вначале просушивают на солнце, а затем прокаливают на металлических листах. Это необходимо ещё и потому, что в сыром виде скорлупа этого ореха содержит едкое масло, вызывающее сильные ожоги с образованием на коже пузырьков. Потому кешью называют также пузырьковым орехом. Именно по этой причине орехи кешью никогда не продаются в скорлупе.

2. Определи, какую часть от массы кешью составляет белок. В 100 г кешью содержится 19 г белка. Это почти 20%. Закрась эту часть на диаграмме.

Ты, наверняка, много раз пробовал(а) фисташки. Но знаешь ли ты, что их родиной являются страны Средиземноморья?

Молодой незрелый плод фисташки похож на мелкую сливу. При созревании костянки фисташки растрескиваются и обнажают заключённые

в них семена. Собирать фисташки принято по ночам, так как днём под воздействием солнца листья и кора фисташкового дерева выделяют вредные для человека ароматические вещества, которые могут вызвать серьёзные отравления. Едят эти орехи как свежими, так и жареными. Фисташки имеют высокую пищевую ценность: в 100 г фисташек содержится 25г белка.

3. Определи, какую часть от массы фисташек составляет содержание белка. Закрась на диаграмме эту часть.

Ещё более ценным являются кедровые орехи. Эти маленькие орешки-семечки – плоды 40-метрового исполина, доживающей до 500 лет сибирской кедровой сосны. В них содержится более 30 очень полезных для человека минеральных веществ. А по количеству белка кедровые орехи превосходят многие другие орехи (в 100 г орехов содержится около 30 г белка)

4. Закрась на диаграмме часть полосы, соответствующую содержанию белка.

Ты слышал(а) и об арахисе. Арахис часто называют земляным орехом, потому что он, в отличие от других орехов, растёт под землёй. Под хрупкой красной, тёмно- или светло-коричневой оболочкой арахиса содержится от 1 до 5 ядер. Родина арахиса – Южная Америка.

Арахис – ценнейшая культура, содержащая необходимый для человека белок (в 100 г арахиса содержится 27 г белка). Даже небольшое количество съеденного арахиса надолго даёт ощущение сытости.

5. Закрась на диаграмме часть полосы, соответствующую содержанию белка в арахисе.

Очень распространён грецкий орех. Родина этого ореха вовсе не Греция, как можно было бы подумать, а Средняя и Малая Азия. И все же первыми, кто привез эти орехи на Русь около десяти веков назад, были именно греческие купцы. Отсюда, собственно, и пошло их название.

Плоды «грецкого дерева» по своей ценности не уступают многим продуктам животного происхождения. В 100 г орехов содержится около 15 г белка.

6. Закрась на диаграмме часть полосы, соответствующую содержанию белка в грецком орехе.

7. Суточная норма белка для человека в возрасте 10-12 лет – около 12 г. Какие орехи можно есть по 100 г в день? Впиши результаты своих вычислений в таблицу «Суточная норма орехов». Познакомь с этой таблицей своих знакомых и родителей.

Суточная норма орехов

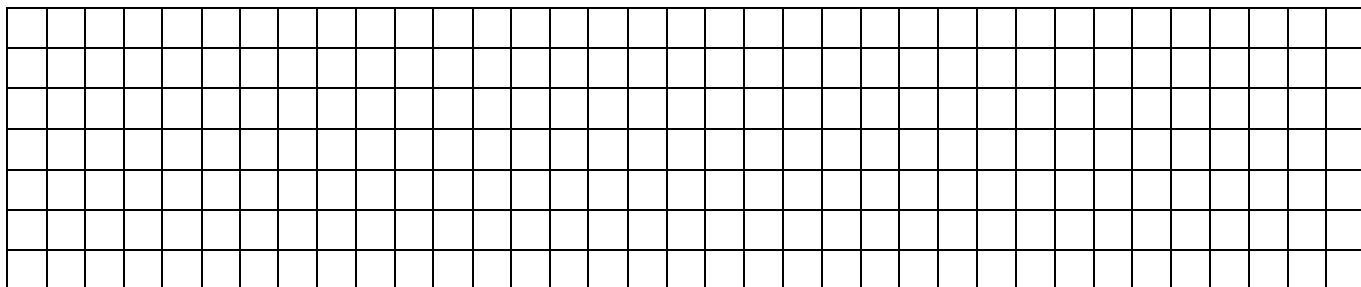
Масса орехов	Названия орехов
100 г	
Меньше 100 г	

Планируем стадион

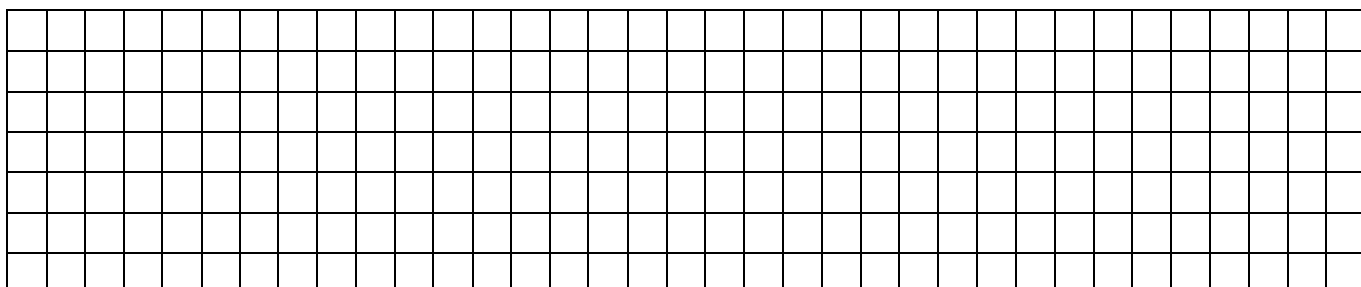
Нарисуй план-схему стадиона по описанию при вычерчивании соблюдай масштаб « в 1 см 10 м». обозначь на плане стороны горизонта.



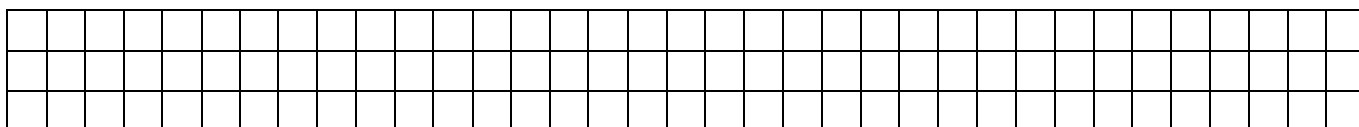
1. Стадион имеет прямоугольную форму, причём вытянут с запада на восток. Его периметр равен 360 м, а одна из сторон 80м. Вычисли другую сторону.



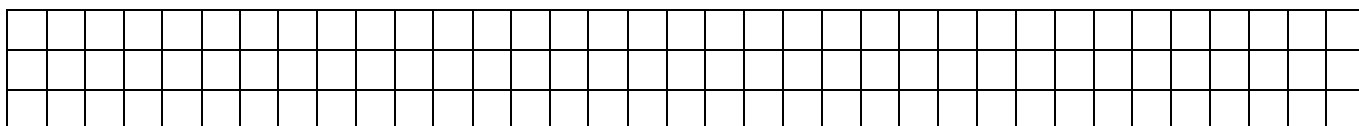
2. В центре стадиона стоит флагшток (обозначь его флажком) и заасфальтирован квадратный плац для награждений. Площадь плаца 100 кв.м. вычисли его размеры и закрась серым цветом.



3. Вход расположен в середине южной стороны стадиона (обозначь его буквой В). Вдоль этой стороны расположены трибуны для зрителей шириной 50 дм (закрась их синим)
4. По периметру стадиона и вдоль трибун сделана беговая дорожка шириной 5 м (закрась её зелёным)
5. Напротив входа за плацем - пункт скорой помощи.
6. Обозначь прямоугольники внизу страницы, если известно, что:
 - Дина баскетбольной площадки (БП) 25 м, а ширина 15 м;
 - Площадь волейбольной площадки (ВП) равна 200 кв.м
 - Площадь для мини-футбола (МФ) составляет десятую часть площади всего стадиона;



- Площадь корта (К) на 50 кв.м больше площади ВП



7. Вырежи эти прямоугольники и размести их так, чтобы:
 - Поле для МФ было напротив восточной трибуны;
 - Напротив западной трибуны БП и ВП:
 - Слева от пункта медпомощи (если стоять лицом ко входу) расположены корты, а справа поле для легкоатлетов размером 30 м х 20 м



