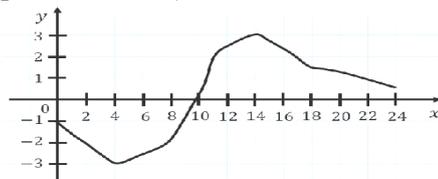


Конспект урока

Этап урока	Содержание урока	Формируемые УУД
Организационно-мотивационный этап	<p>1. Приветственное слово учителя. Добрый день, ребята. Проверим готовность к уроку. <i>Взаимоприветствие. Проверяют свою готовность к уроку.</i> Эпиграф к уроку: «Мы учимся не для школы, а для жизни». Как вы понимаете это высказывание?</p> <p>Вы будете выполнять задания рабочих листах (приложение). Справа от каждого задания – колонка, куда вы будете выставлять оценку за каждое выполненное задание. Эту же оценку вы выставляете в прямоугольной системе координат, а затем выставите итоговую оценку, которая пойдет в журнал. Подпишите свои рабочие листы.</p>	<p>Л.: формирование положительного отношения к учебному процессу; осознание необходимости получения новых знаний; мотивация познавательной деятельности.</p> <p>К.: формирование умения слушать, вступать в диалог.</p> <p>П.: развитие мыслительных операций.</p>
Актуализация опорных знаний	<p><u>Проверка домашнего задания:</u> На прошлом уроке мы с вами познакомились с понятием «график». -Дайте определение графика какой – то зависимости. <i>(График — это линия, наглядно отражающая характер зависимости выбранных величин друг от друга. График может быть в виде прямой линии, изогнутой, наклонной, ломаной и т. п</i> -В каком случае числовую информацию удобно представлять в виде графика? <i>(Для наглядности; если изменение величин происходит непрерывно; целью сравнения нескольких предметов (тел) по общему признаку)</i> -Что необходимо определить, прежде чем анализировать график, извлекать необходимую информацию? <i>(Какие величины откладываются по оси ОХ (по оси ОУ), в каких единицах они измеряются?)</i> 1 задание: На рисунке изображён график изменения температуры воздуха в течение суток. -Какая величина откладывается по оси ОХ? В чём она измеряется? <i>(время, в часах)</i> -Какая величина откладывается по оси ОУ? В чём она измеряется? <i>(температура, в градусах).</i> Пользуясь графиком, определите: -температуру воздуха в 2 часа, 4 часа, 10 часов, 22 часа; -в каком часу температура воздуха была 3 градуса, -3 градуса, 1 градус; -какой была самая высокая(низкая) температура и в каком часу?</p>	<p>П.: умение ориентироваться в своей системе знаний; умение систематизировать материал, полученный на предыдущих уроках;</p> <p>К.: умение воспринимать информацию на слух, отвечать на вопросы учителя; слушать и понимать речь других;</p> <p>Р.: формирование умения планировать</p>

-на протяжении какого времени температура была положительной(отрицательной)?



свои действия для выполнения заданий учителя.

-Как ещё может быть представлена информация в математике?

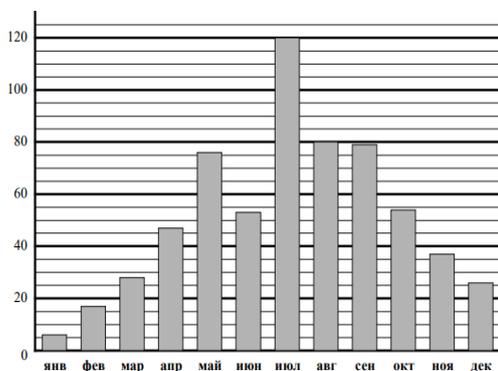
Отвечают на вопрос учителя (в виде текста, таблицы, диаграммы и графика)

Проверяем умение извлекать информацию из таблицы, круговой и столбиковой диаграмм.

Все задания взяты из ВПР по математике 6 класса (с помощью документ – камеры выводятся на доску):

2 задание:

На диаграмме показано среднее количество выпавших атмосферных осадков за каждый месяц во Владивостоке в течение года. На вертикальной оси указано количество осадков (в мм), на горизонтальной — месяцы.



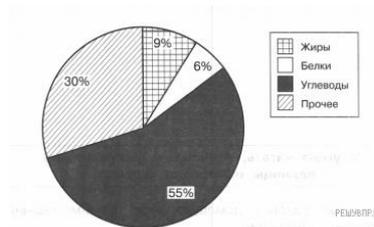
Определите по диаграмме, сколько месяцев во Владивостоке выпадало более 45 мм осадков за месяц? (май, июнь, июль, август, сентябрь, октябрь – 6)

3 задание: Чемпионат по футболу проходил в четыре круга. Виктор следил за количеством забитых голов своих любимых команд и записывал результаты в таблицу. Используя данные этой таблицы, ответь на вопросы.

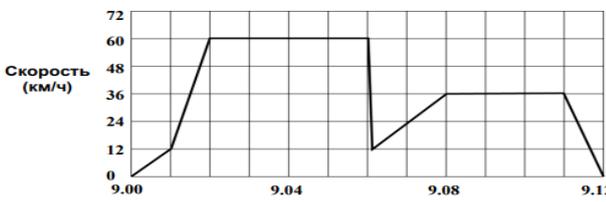
Номер игрового круга	«Спартак»	«Динамо»	«Торпедо»
Первый круг	12	11	22
Второй круг	21	15	17
Третий круг	14	23	9
Четвёртый круг	32	24	14

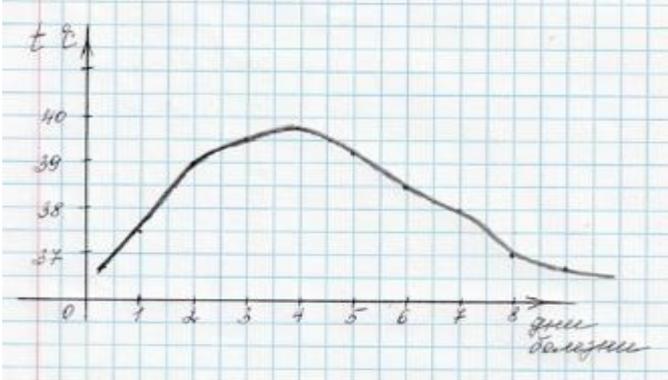
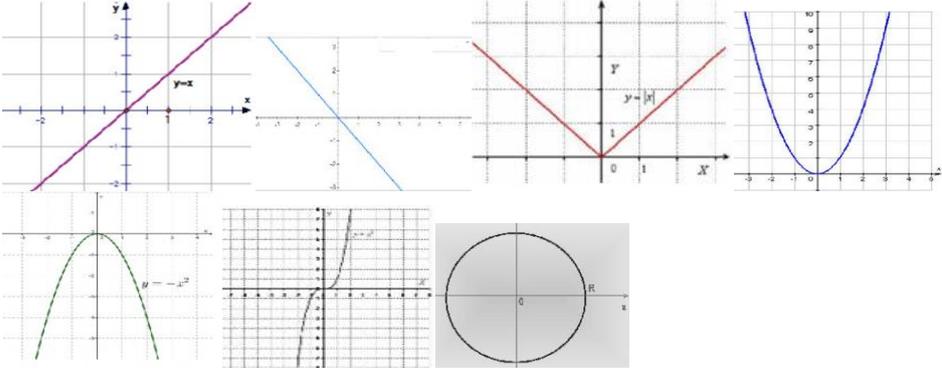
Сколько голов было забито командой «Динамо» в третьем круге? (23)

4 задание: а) На диаграмме показано содержание питательных веществ в сгущённом молоке. Какие вещества составляют наименьший процент в сгущенке? (белки)

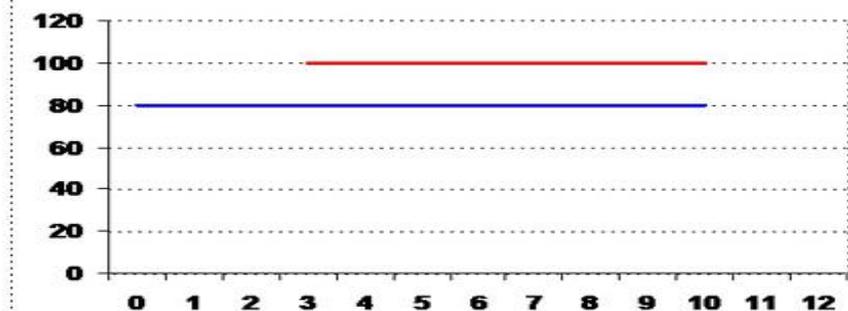


Учащиеся отвечают на вопросы учителя, слушают ответы товарищей, исправляют ошибки.

<p>Этап выделения проблемного поля и целей занятия.</p>	<p>Создает для учеников проблемную ситуацию, используя задания из открытого банка задач PISA</p> <p>ПОЕЗДКА НА МАШИНЕ</p> <p>Марина отправилась покататься на машине. Во время поездки дорогу перед машиной перебежала кошка. Марина резко нажала на тормоз и сумела объехать кошку. Она была так взволнована этим происшествием, что решила вернуться домой.</p> <p style="text-align: center;">Поездка Марины</p>  <p>На приведенном ниже графике представлена скорость машины во время поездки.</p> <p>Вопрос 1: ПОЕЗДКА НА МАШИНЕ</p> <p>Который был час, когда Марина нажала на тормоз, чтобы не переехать кошку?</p> <p><i>Отвечают на вопрос учителя (9.06)</i></p> <p>Вопрос 2: ПОЕЗДКА НА МАШИНЕ</p> <p>Сравните расстояние, которое проехала Марина, возвращаясь домой, с расстоянием, которое она проехала от дома до того места, где случилось происшествие с кошкой. Какое из них короче? Ответ объясните, используя информацию, представленную на графике.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Как вы считаете путь домой был длиннее или короче? - Что нам надо знать, чтобы ответить на этот вопрос? - Где мы найдём нужную нам информацию? <p><i>Один из ответов учащихся: скорость от начала движения до остановки больше, чем скорость на обратном пути, а время на этих двух отрезках пути примерно одинаковое. Значит, расстояние, пройденное от начала движения больше, чем обратный путь.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Как вы думаете, что будем изучать сегодня? <p>Записываем в рабочих листах число и тему урока. <i>Формулируют тему урока.</i></p> <p><i>Формулируют цель учебной деятельности: закрепить навык чтения графиков.</i></p> <p>Сегодня на уроке мы продолжаем с вами изучать способы представления информации, закрепляем навык чтения графиков. Ребята, а вы задумались, зачем мы изучаем данную тему?</p>	<p>П: умение формулировать проблему; самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель урока;</p> <p>К: умение воспринимать информацию на слух, отвечать на вопросы учителя; слушать и понимать речь других; формулировать свое мнение в зависимости от коммуникативной задачи; оформлять свои мысли в устной форме;</p> <p>Р.: умение определять и формулировать цель деятельности на уроке; планировать свою деятельность на уроке;</p> <p>Л: личностное самоопределение, осознание необходимости получения новых знаний к самообразованию.</p>
<p>Этап применения полученных на предыдущих уроках</p>	<p>Задание 1: Миша заболел. На графике показано изменение температуры больного.</p>	<p>П: Приобретать графические навыки для решения житейских задач. Читать и интерпретировать графически</p>

<p>Х знани й.</p>	 <p>-Какую информацию мы можем «прочитать» по этому графику? Подготовьте вопросы к своему соседу по парте и одноклассникам.</p> <p><i>Учащиеся могут задать следующие вопросы?</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какая величина измеряется по оси OX? В чём она измеряется? 2. Какая величина откладывается по оси OY? В чём она измеряется? 3. Сколько дней у Миши была повышенная температура? 4. В какой день после начала болезни температура была самой высокой? 5. Какая температура была самой высокой? Сколько дней она держалась? 6. В какие дни болезни температура Миши была выше 37°C? <p>Работа с классом фронтально. Спросить вопросы и ответы на них (человек 6-7).</p>	<p>представленную информацию</p> <p>К: Выразить свои мысли с достаточной полнотой и точностью, обосновывать свои суждения, обмениваться мнениями, слушать друг друга, оформлять свои мысли в письменной и устной форме.</p> <p>Л: находчивость, активность при решении задач;</p> <p>Р: Планировать свою деятельность, сохранять учебную задачу, осуществлять самоконтроль.</p>
<p>Физкультминутка</p>	 <p>Учитель на доску рисует графики, а учащиеся их «показывают».</p>	<p>Л: осознание необходимости заботы о здоровье.</p> <p>Р: осознанное выполнение физических упражнений.</p>
<p>Этап применения полученных на предыдущем уроке</p>	<p><u>Задание 2:</u></p> <p>Маша и Аня спешили в школу. Маша вышла раньше, а Аня задержалась, поэтому увеличила свою скорость. Догнала ли Аня Машу, пока Маша шла в школу?</p>	<p>П: Приобретать графические навыки для решения учебных и житейских задач. Читать и интерпретироват</p>

знани
й.



- Какой линией показан путь Маши? Ани? Почему?
- Какую величину нам надо узнать, чтобы ответить на вопрос задачи?
- Как найти время Ани? Маши?
- Какие данные нам необходимо знать, чтобы ответить на вопрос задачи?

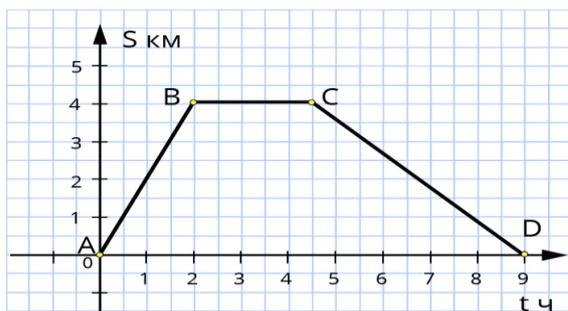
Парная работа.

С помощью документ камеры работа одной пары выводится на экран. Возможное решение задачи:

По графику находим, что скорость Маши 80 м/мин, а до школы она шла 10 минут. Найдем расстояние от дома до школы. $80 \cdot 10 = 800$ метров. Аня задержалась на 3 минуты, поэтому чтобы догнать Машу ей осталось 7 минут. $100 \cdot 7 = 700$ метров. 700 метров меньше 800 метров, следовательно, Аня не успеет догнать Машу до прихода её в школу.

Учащиеся проверяют свое решение. Оценивают свою работу.

Задание 3: Составьте рассказ по графику, изображенному на рисунке (график выводится на доску с помощью документ камеры):



- Какие вопросы ты бы задал своему соседу, чтобы проверить его умение читать график?

Возможные вопросы учащихся:

- Какое расстояние прошли школьники за первые два часа?
- С какой скоростью двигались школьники первые два часа?
- Сколько длилась остановка?
- Какое расстояние прошли школьники после остановки?
- Сколько времени шли школьники после остановки?
- С какой скоростью двигались школьники до привала и после?

ь графически представленную информацию. Понимать инструкцию к выполнению задания, представленную графическим способом.

К: Выразить свои мысли с достаточной полнотой и точностью, обосновывать свои суждения, уметь работать в парах, обмениваться мнениями, слушать друг друга, приходить к общему мнению, оформлять свои мысли в письменной и устной форме.

Л.: находчивость, активность при решении задач; умение оценивать свои достижения

Р: Планировать свою деятельность, корректировать выполненное задание, сохранять учебную задачу, делать осознанный выбор, осуществлять

Учащиеся отвечают на вопросы одноклассников.
 Работа с классом фронтально. Спросить вопросы и ответы на них (человек 6-7).

самоконтроль,
 оценивать
 результаты
 своей
 деятельности.

Задание 4.

-Ребята. Поднимите руки, кто знает свой рост. Усов Пётр сказал, что его рост составляет 130 см. Как вы считаете низкий он или высокий?
 -Что ответить на этот вопрос, нам надо сравнить его рост с ростом его одноклассников.

Ребята по очереди говорят свой рост и заполняют таблицу:

-Заполним таблицу:

Ф.И.ученика	рост
Якимов Саша	125
Петров Иван	123
Сибирский Денис	120
Котов Матвей	118
Беседин Илья	121
Мальшев Павел	132
Усов Петр	130
Рожков Матвей	128

-Давайте построим график зависимости роста вашего одноклассника от его фамилии.

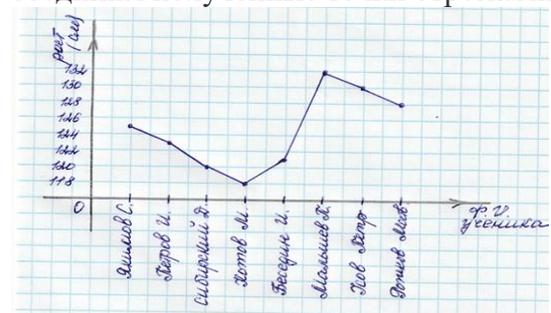
-Какую величину мы будем откладывать по оси ОХ? (Ф.И.ученика)

-Что вы возьмём за единицу измерения? (2 клетки тетради)

-Какую величину мы будем откладывать по оси ОУ? (рост ученика)



Отметим в системе координат рост наших одноклассников и соединим полученные точки отрезками.



Получили графика роста мальчиков класса.

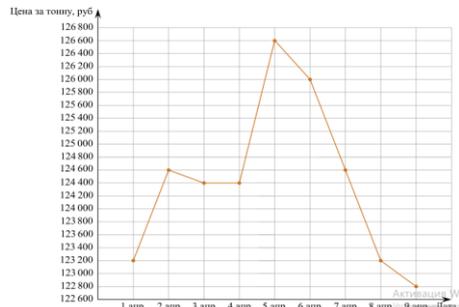
Парная работа. Пара учащихся, первыми решившие задачу правильно, выходят к доске, с помощью документ камеры презентуют свою работу. Учащиеся проверяют свое решение.

-Можно ли сказать, что Усов Пётр высокий?

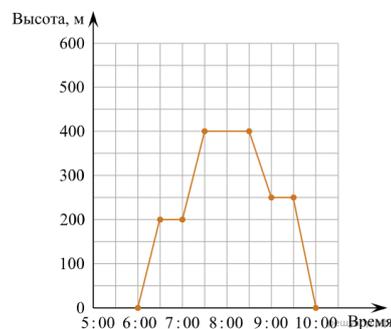
-Какую ещё информацию можно «прочитать» по этому графику?
(кто самый высокий, кто самый низкий, диапазон роста мальчиков класса)

Этап самостоятельной работы с самопроверкой по эталону.

Учащиеся самостоятельно выполняют задание в рабочих листах.
Задание 1 (задание из ВПР): Укажите стоимость алюминия за тонну 6 апреля?



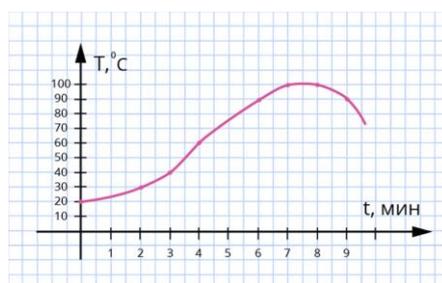
Задание 2 (задание из ВПР): За какое время воздушный шар достиг высоты 200 метров?



Задание 3 (задание из ВПР): Укажите самый теплый день месяца и самый холодный день месяца и температуру в эти дни.



Задание 4: На графике показано изменение температуры воды при нагревании. Вода закипает при температуре 100°C.



Ответьте на вопросы:

- Какой была температура воды до нагревания?
- Какой была температура воды через 4 минуты?

Р: сличать способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживать отклонения и отличия от эталона.

Л: находчивость, активность при решении задач; умение оценивать свои достижения

П: умение применять полученные знания для решения задач

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Сколько минут вода кипела? ▪ Сколько минут вода закипала? <p><i>Выполняют взаимопроверку по работе одного из учащихся. Оценивают свою работу.</i></p>	
Итог урока. Рефлексия деятельности.	<p>Где в нашей жизни может пригодиться чтение графиков? <u>Продолжите предложение:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Графики я видел... - Я использую график...и график мне помогает... - С графиками я встречаюсь на таких уроках как..... и при изучении тем... -Чему я научился на уроке? - Что на этом уроке у меня получилось/ не получилось? - Нуждаюсь ли я в дополнительной консультации учителя? - Доволен ли я результатом своей работы на уроке? <i>Анализируют свою работу на уроке.</i> -Как вы считаете, достигнута ли цель нашего урока? (учащиеся отмечают ответ на это вопрос в рабочем листе) <p><i>Выставляют итоговую оценку. Чертят график «успешности» своей работы на уроке.</i></p>	<p>Л: умение оценивать свои достижения, формирование границ собственного «знания» и «незнания»</p> <p>К: умение адекватно оценивать результат;</p> <p>П: умение сопоставлять цель и результат; построение речевого высказывания в устной и письменной формах</p>
Домашнее задание	<p>№6.91, 6.93, 6.117(а) <u>Творческое задание</u> (необходимо выполнить одно из заданий на выбор)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Опросить родителей: используют ли они графики на работе? Зависимость между какими величинами они выражают? Начертить такой график в тетради. 2. Найти примеры использования графиков в дополнительной литературе или сети Интернет. 3. Собрать данные о количестве прочитанных книг одноклассниками за месяц, представить их в виде креативной инфографики. 4. Нарисуйте график к половицам: «Кто много знает, с того много и спрашивается», «Где много слов, там мало дела» и «Умные речи и в потемках слышно» <p><i>Учащиеся записывают домашнее задание, задают уточняющие вопросы.</i></p> <p>Наш урок подошёл к концу, и я хочу сказать: «Спасибо. Мы сегодня отлично поработали!»</p>	<p>К. Построение речевого высказывания в устной форме. Умение задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности</p> <p>Л. Планирование своей деятельности</p>

Источники информации:

1. PISA :математическая грамотность https://rikc.by/ru/PISA/2-ex_pisa.pdf

2. ВПР по математике 6 и 7 классы <https://math7-vpr.sdangia.ru/>
3. Учебник Н.Я.Виленкин «Математика 6»
4. Крылатые выражения, связанные с наукой https://ya.ru/neurum/c/наука-i-obrazovanie/q/kakie_krylatye_latinskie_vyrazheniya_svyazany_c0362f3a
5. Федеральная рабочая программа основного общего образования математика https://edsoo.ru/wp-content/uploads/2023/08/13_%D0%A4%D0%A0%D0%9F_%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0_5-9-%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%81%D1%8B_%D0%B1%D0%B0%D0%B7%D0%B0.pdf

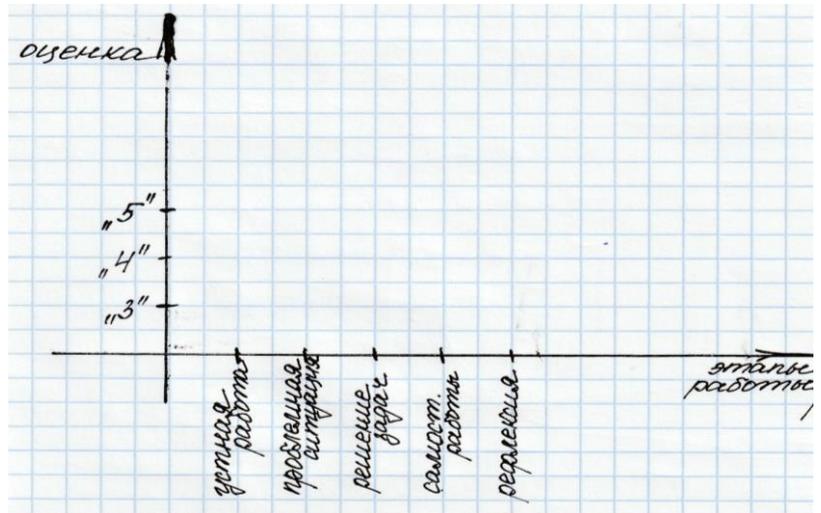
Приложение:

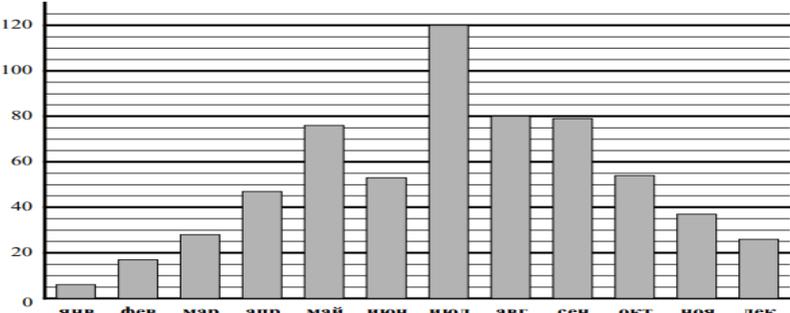
Рабочий лист ученика 6 класса _____

Число _____ Тема урока _____

Значение символов:

- 5** «Все правильно!»
- 4** «Есть проблемы»
- 3** «Много ошибок»



Этап урока	Задание	Моя оценка
Устная работа	<p>Задание 1</p> <p>На диаграмме показано среднее количество выпавших атмосферных осадков за каждый месяц во Владивостоке в течение года. На вертикальной оси указано количество осадков (в мм), на горизонтальной — месяцы.</p>  <p>Определите по диаграмме, сколько месяцев во Владивостоке выпадало больше 45 мм осадков за месяц.</p> <p>Ответ: <input type="text"/></p> <p>2 задание: Чемпионат по футболу проходил в четыре круга. Виктор следил за количеством забитых голов своих любимых команд и записывал результаты в</p>	<p>Ответ: _____</p>

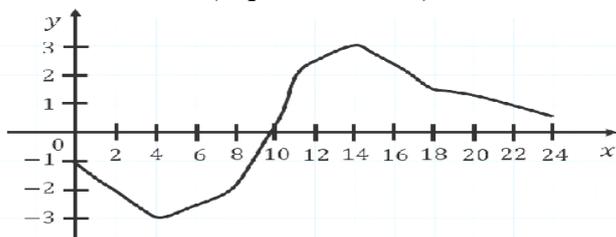
таблицу. Используя данные этой таблицы, ответь на вопросы.

Номер игрового круга	«Спартак»	«Динамо»	«Торпедо»
Первый круг	12	11	22
Второй круг	21	15	17
Третий круг	14	23	9
Четвёртый круг	32	24	14

Сколько голов было забито командой «Динамо» в третьем круге? **Ответ:** _____

3 задание: На рисунке изображён график изменения температуры воздуха в течение суток. Пользуясь графиком, определите:

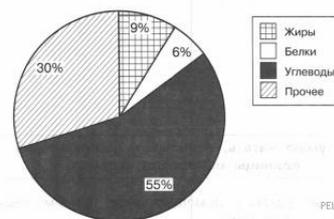
- температуру воздуха в 2 часа, 4 часа, 10 часов, 22 часа;
- в каком часу температура воздуха была 3 градуса, -3 градуса, 1 градус;
- какой была самая высокая(низкая) температура и в каком часу?
- на протяжении какого времени температура была положительной(отрицательной)?



Ответ: _____

4 задание: а) На диаграмме показано содержание питательных веществ в сгущённом молоке. Какие вещества составляют наименьший процент в сгущенке?

Ответ: _____



Проблемная ситуация

ПОЕЗДКА НА МАШИНЕ

Марина отправилась покататься на машине. Во время поездки дорогу перед машиной перебежала кошка. Марина резко нажала на тормоз и сумела объехать кошку. Она была так взволнована этим происшествием, что решила вернуться домой.



На приведенном ниже графике представлена скорость машины во время поездки.

Вопрос 1: ПОЕЗДКА НА МАШИНЕ

Который был час, когда Марина нажала на тормоз, чтобы не переехать кошку?

Ответ: _____

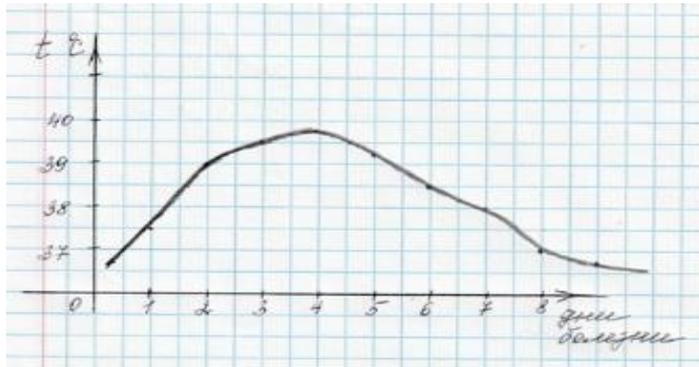
Вопрос 2: ПОЕЗДКА НА МАШИНЕ

Сравните расстояние, которое проехала Марина, возвращаясь домой, с расстоянием, которое она проехала от дома до того места, где случилось происшествие с кошкой. Какое из них короче? Ответ объясните, используя информацию, представленную на графике.

Ответ: _____

**Решение
задач**

Задание 1: Миша заболел

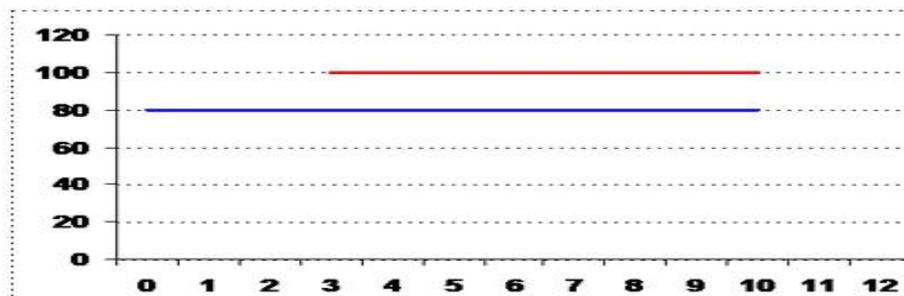


Миша заболел. На графике показано изменение температуры больного.

Мои вопросы:

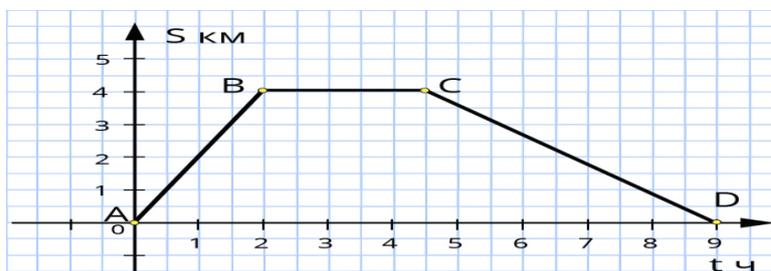
Задание 2:

Маша и Аня спешили в школу. Маша вышла раньше, а Аня задержалась, поэтому увеличила свою скорость. Догнала ли Аня Машу, пока Маша шла в школу?



Решение задачи:

Задание 3: Придумайте рассказ к графику, изображённому на рисунке (график выводится на доску с помощью документ камеры):

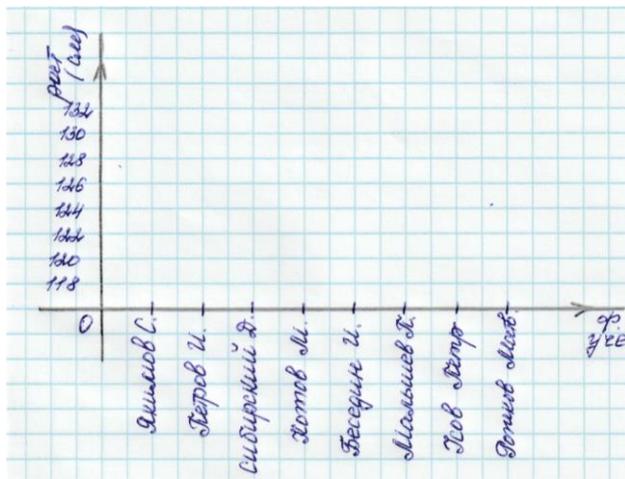


Мои вопросы:

Задание 4:

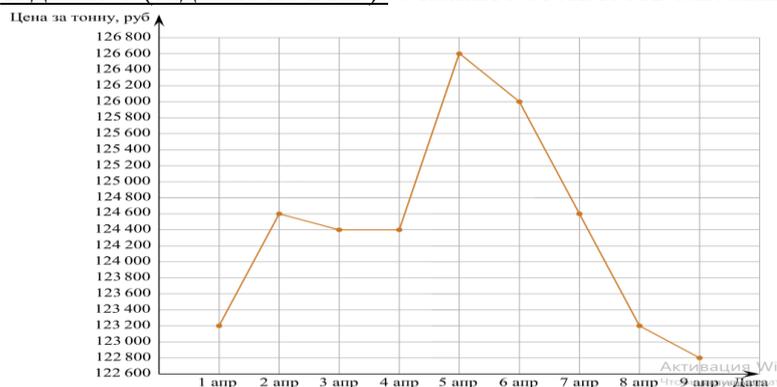
Заполним таблицу:

Ф.И.ученика	рост
Якимов Саша	
Петров Иван	
Сибирский Денис	
Котов Матвей	
Беседин Илья	
Малышев Павел	
Усов Петр	
Рожков Матвей	



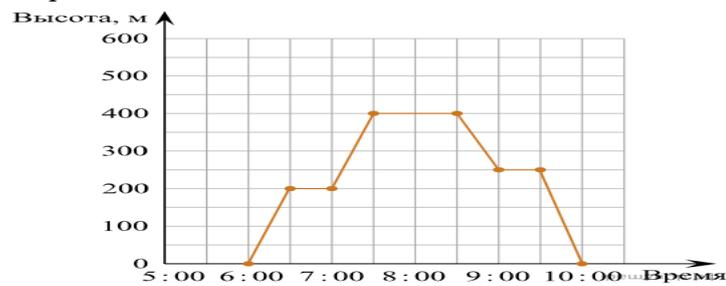
Сам.
работа

Задание 1 (задание из ВПР): Укажите стоимость алюминия за тонну 6 апреля?



Ответ: _____

Задание 2 (задание из ВПР): За какое время воздушный шар достиг высоты 200 метров?



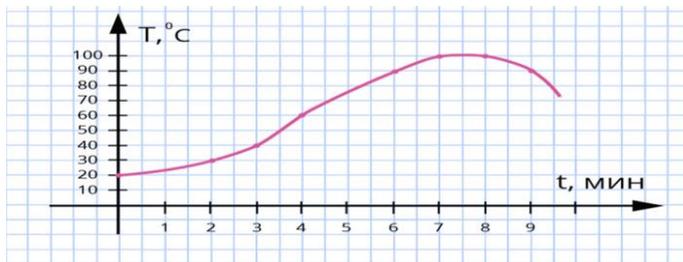
Ответ: _____

Задание 3 (задание из ВПР): Укажите самый теплый день месяца и самый холодный день месяца и температуру в эти дни.



Ответ: _____

Задание 4: На графике показано изменение температуры воды при нагревании. Вода закипает при температуре 100°C.



Ответьте на вопросы:

- Какой была температура воды до нагревания? _____
- Какой была температура воды через 4 минуты? _____
- Сколько минут вода кипела? _____
- Сколько минут вода закипала? _____

Как вы считаете, достигнута ли цель нашего урока? **Да** **Нет**

Постройте график вашей активности на уроке. И поставьте себе оценку за урок.