

**Диагностическая работа для учащихся 7 классов**  
**МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ**

**ИНСТРУКЦИЯ для УЧАЩИХСЯ**

Вам предлагается выполнить работу, цель которой – узнать, как вы справляетесь с заданиями, связанными с различными жизненными ситуациями.

На выполнение работы у вас будет 40 минут.

В работе даются тексты и несколько заданий к ним. Прежде чем приступить к выполнению заданий, обязательно прочитайте весь текст, расположенный справа. Для выполнения некоторых заданий потребуется информация из нескольких текстов.

Для многих заданий экран будет разделён на две части: задания будут расположены в левой части экрана, а информация, необходимая для ответа на вопрос, – справа.

Задания будут разными. Например, в некоторых из них нужно из предложенных вариантов выбрать один или несколько ответов, которые вы считаете верными. В других заданиях необходимо дать развернутый ответ на вопрос – записать и объяснить свой ответ в специально отведенном месте. Инструкции, как выполнять задание, будут даны в работе.

Одни задания покажутся вам лёгкими, другие – трудными. Если вы не знаете, как выполнять задание, пропустите его и переходите к следующему. Если останется время, вы сможете ещё раз попробовать выполнить пропущенные задания.

Внимательно прочитайте каждое задание и постарайтесь ответить на него как можно лучше.

**Желаем успеха!**

## **Высота снежного покрова**

*Прочитайте введение. Затем приступайте к выполнению заданий, нажав на кнопку с номером задания.*

Введение

### **ВЫСОТА СНЕЖНОГО ПОКРОВА**

3 апреля 2022 года в Москве прошёл снегопад, и если накануне высота снежного покрова составляла 10 см, то на утро следующего дня она выросла до 31 см, то есть снежный покров вырос на 21 см.

Для такого большого города, как Москва, это очень важный параметр, так как большой снегопад может парализовать жизнь мегаполиса. Сугробы нужно убирать и с улиц, и во дворах, а эти измерения помогают городским службам планировать свою работу.

## Высота снежного покрова

Задание 1 / 5

Прочитайте текст «Высота снежного покрова» и ознакомьтесь с инфографикой, расположенными справа. Запишите свои ответы в виде чисел.

Рассмотрите информацию, представленную на инфографике, и дополните фрагмент заметки блогера о московских зимах начала нашего века соответствующими числами.

Запишите свои ответы в виде чисел.

«Самой толстой снежной «шубой» покрывал столичную землю январь 2013 года, высота снежного покрова достигала .

А январь  года был самым малоснежным в этот период, в отдельные дни метеостанция отмечала даже разрушение сплошного снежного покрова. В итоге максимальная планка того января составила лишь  см.

При этом, согласно многолетним наблюдениям, к концу января высота снежного покрова в столице должна достигать 33 см. Как можно видеть на инфографике, в 8 случаях из пятнадцати январские «сугробы» превышали норму, в одном случае – соответствовали ей (2010 году), а в  случаях её так и не достигли».

## ВЫСОТА СНЕЖНОГО ПОКРОВА

Чтобы измерить высоту снежного покрова, метеоролог один раз в сутки, в 9 часов утра, выходит на специальную площадку и снегомерной рейкой измеряет высоту снежного покрова на метеостанции (в сантиметрах). Он делает три замера в разных частях площадки, а затем вычисляет среднее значение (результат округляется до целого).



Метеостанция

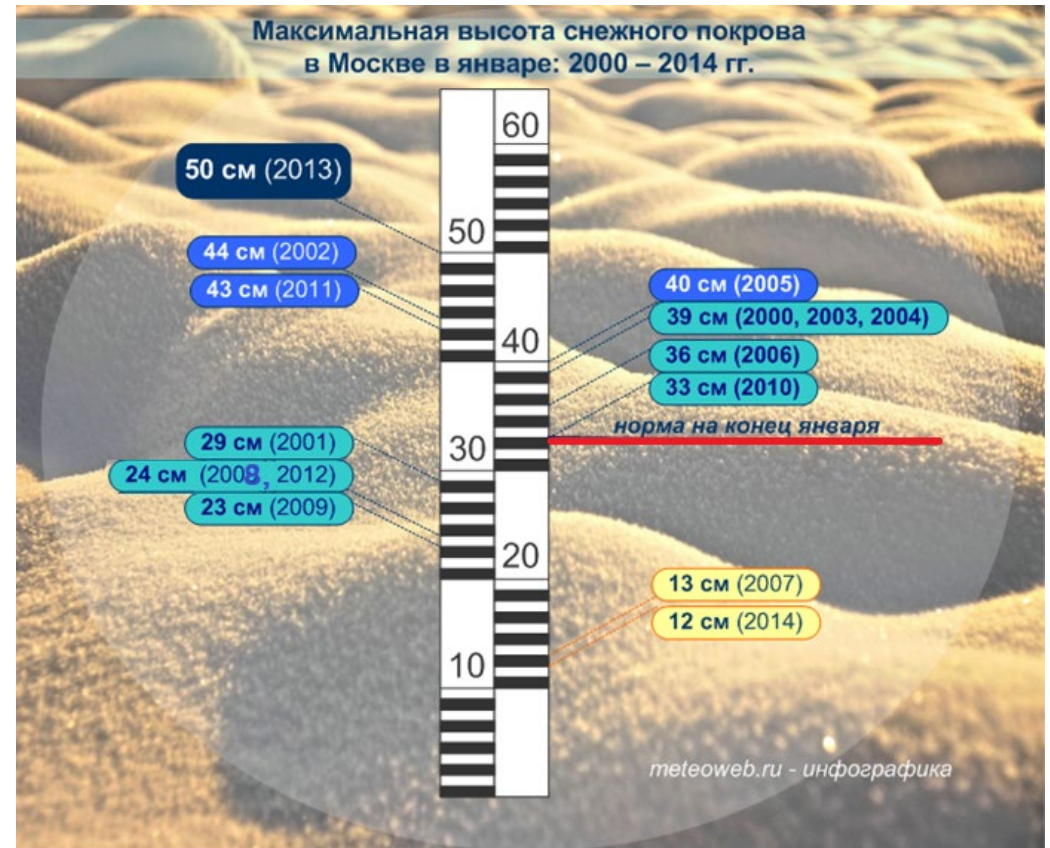


Снегомерная рейка

Рейка для измерения высоты снежного покрова – это обычная линейка, и она не изменилась за последние 100 лет. Это позволяет сравнивать нынешнюю погоду с той, что была в прошедшие века.

## ИНФОГРАФИКА

На инфографике изображена **снегомерная рейка** с данными о максимальной высоте снежного покрова в Москве в январе 2000 – 2014 гг. Данные приведены не на конец месяца, а на дату её достижения.



## Высота снежного покрова

Задание 2 / 5

Воспользуйтесь текстом «Высота снежного покрова» и инфографикой, расположенными справа. Для ответа на вопрос отметьте нужный вариант ответа.

Метеоролог провёл три замера высоты снежного покрова в разных частях площадки метеостанции и сделал запись в журнале наблюдений:

Дата	Замер 1	Замер 2	Замер 3	Высота снежного покрова
4 апреля	28 см	36 см	31 см	

Какое значение данного показателя он должен записать в журнал наблюдений в этот день?

Отметьте **один** верный вариант ответа.

- 28 см
- 31 см
- 32 см
- 36 см

## ВЫСОТА СНЕЖНОГО ПОКРОВА

Чтобы измерить высоту снежного покрова, метеоролог один раз в сутки, в 9 часов утра, выходит на специальную площадку и снегомерной рейкой измеряет высоту снежного покрова на метеостанции (в сантиметрах). Он делает три замера в разных частях площадки, а затем вычисляет среднее значение (результат округляется до целого).



Метеостанция

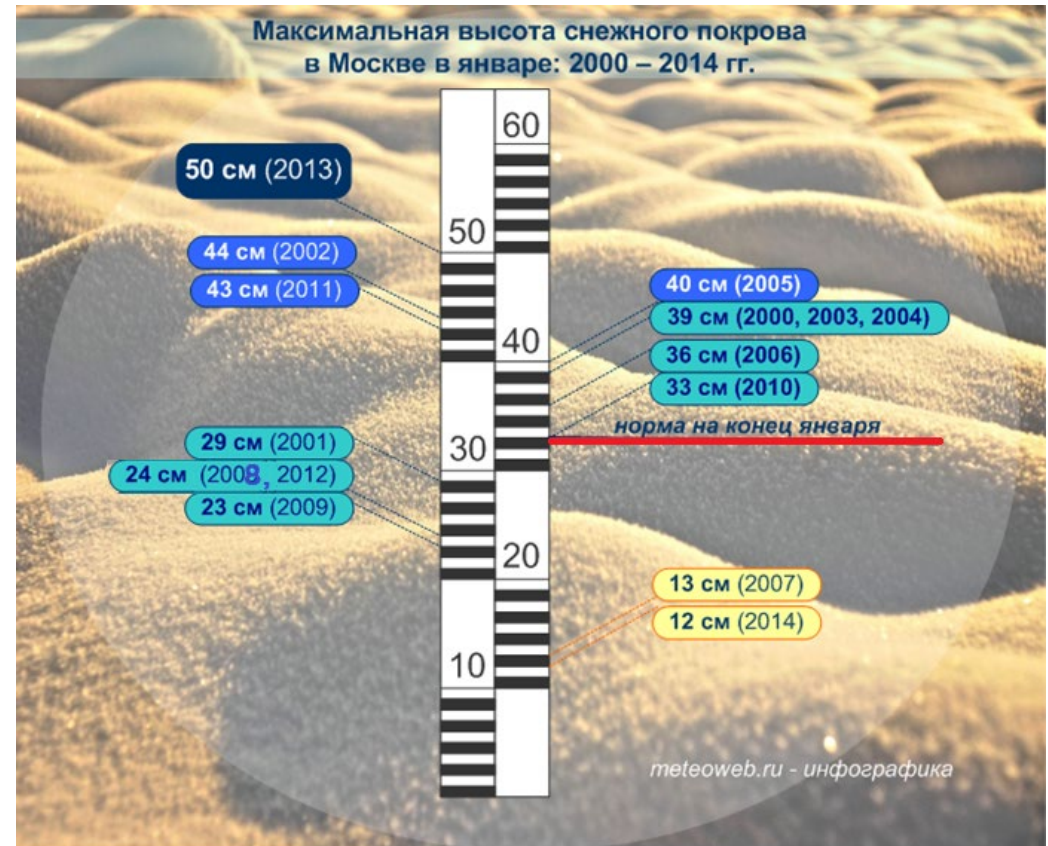


Снегомерная рейка

Рейка для измерения высоты снежного покрова – это обычная линейка, и она не изменилась за последние 100 лет. Это позволяет сравнивать нынешнюю погоду с той, что была в прошедшие века.

## ИНФОГРАФИКА

На инфографике изображена **снегомерная рейка** с данными о максимальной высоте снежного покрова в Москве в январе 2000 – 2014 гг. Данные приведены не на конец месяца, а на дату её достижения.



## Высота снежного покрова

Задание 3 / 5

Воспользуйтесь текстом «Высота снежного покрова» и инфографикой, расположенными справа. Отметьте нужный вариант ответа, затем обоснуйте свой ответ.

Существует мнение, что если в прошлом году зимой выпало много снега, то в нынешнем году снега будет немного, то есть снежные и малоснежные зимы чередуются.

Можно ли подтвердить или опровергнуть это мнение представленными на инфографике данными о максимальной высоте снежного покрова в середине зимы – в январе?

- Скорее всего, да
- Скорее всего, нет

Обоснуйте свой ответ.

## ВЫСОТА СНЕЖНОГО ПОКРОВА

Чтобы измерить высоту снежного покрова, метеоролог один раз в сутки, в 9 часов утра, выходит на специальную площадку и снегомерной рейкой измеряет высоту снежного покрова на метеостанции (в сантиметрах). Он делает три замера в разных частях площадки, а затем вычисляет среднее значение (результат округляется до целого).



Метеостанция

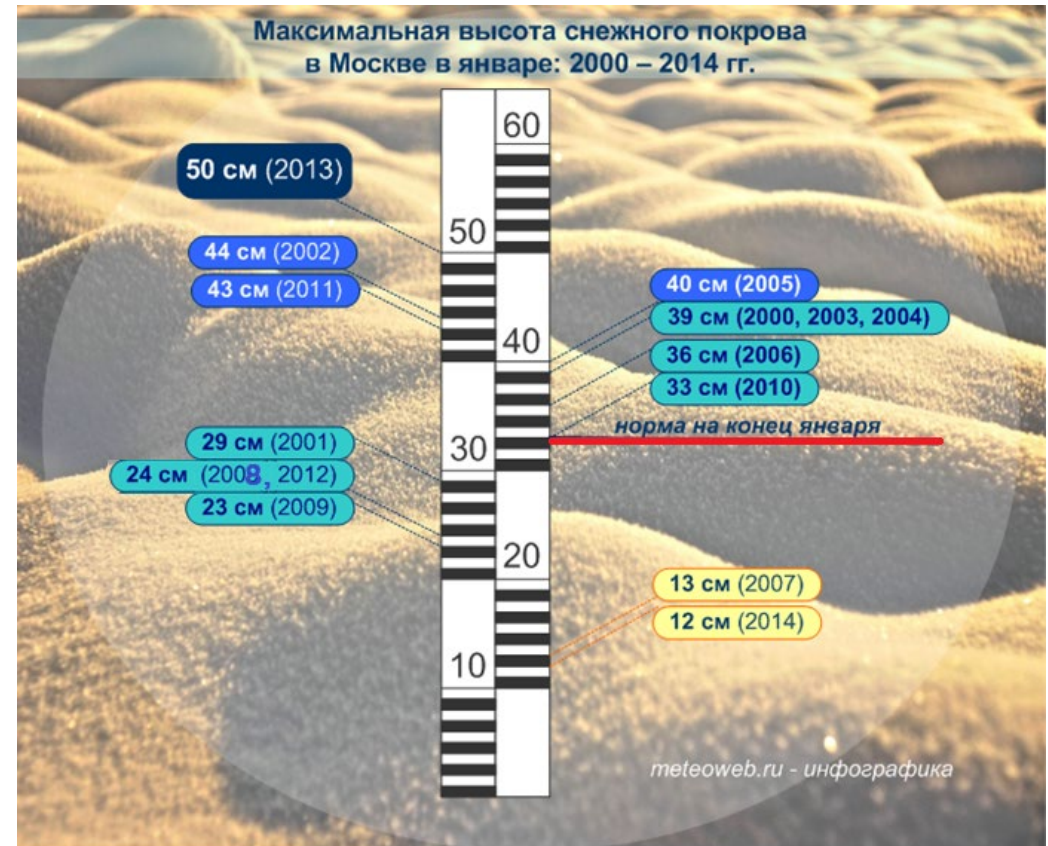


Снегомерная рейка

Рейка для измерения высоты снежного покрова – это обычная линейка, и она не изменилась за последние 100 лет. Это позволяет сравнивать нынешнюю погоду с той, что была в прошедшие века.

## ИНФОГРАФИКА

На инфографике изображена **снегомерная рейка** с данными о максимальной высоте снежного покрова в Москве в январе 2000 – 2014 гг. Данные приведены не на конец месяца, а на дату её достижения.





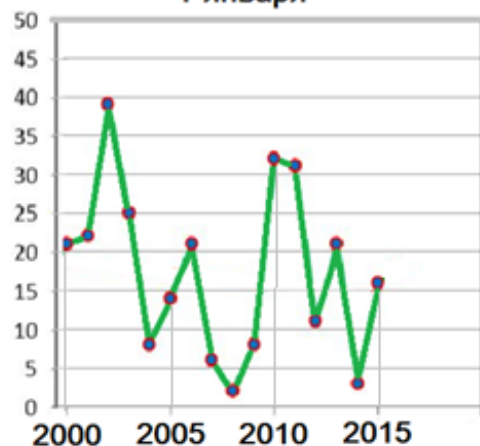
## Высота снежного покрова

Задание 4 / 5

Воспользуйтесь текстом «Высота снежного покрова» и инфографикой, расположенными справа. Запишите свои ответы в таблице.

Ниже дан график высоты снежного покрова в Москве на 1 января в 2000–2015 гг.

Высота снежного покрова в Москве  
1 января



В таблице приведено несколько утверждений. Для каждого утверждения укажите год, к которому это утверждение относится. Используйте данные графика и инфографики на вкладке.

Запишите свои ответы.

Утверждение		Год
А	Этот январь можно назвать самым малоснежным.	
Б	В начале месяца высота снежного покрова была не более 5 см, затем	

## ВЫСОТА СНЕЖНОГО ПОКРОВА

Чтобы измерить высоту снежного покрова, метеоролог один раз в сутки, в 9 часов утра, выходит на специальную площадку и снегомерной рейкой измеряет высоту снежного покрова на метеостанции (в сантиметрах). Он делает три замера в разных частях площадки, а затем вычисляет среднее значение (результат округляется до целого).



Метеостанция



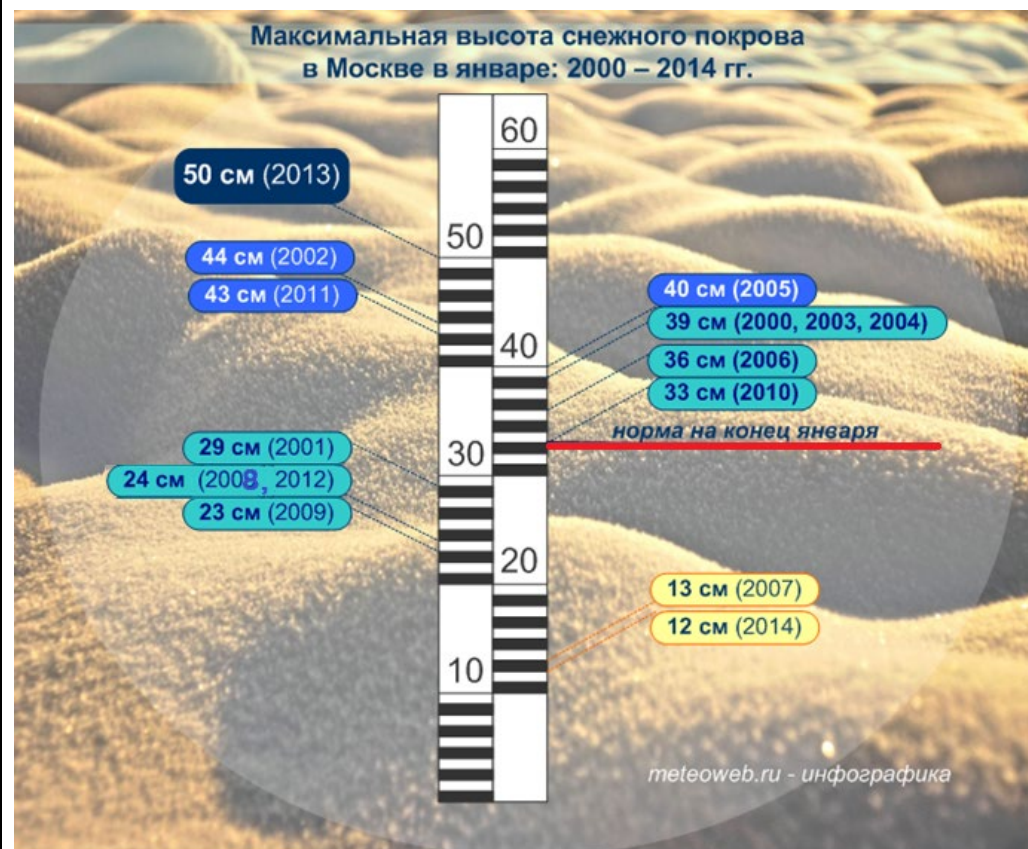
Снегомерная рейка

Рейка для измерения высоты снежного покрова – это обычная линейка, и она не изменилась за последние 100 лет. Это позволяет сравнивать нынешнюю погоду с той, что была в прошедшие века.

	прошли небольшие снегопады, однако значение максимума в этом году всё равно оказалось ниже нормы.	
В	В этом году уже к началу января снега было на уровне нормы на конец месяца, но затем снежный слой вырос ещё на 10 см.	
Г	В этом году снега выпало больше нормы уже к 1 января.	

### ИНФОГРАФИКА

На инфографике изображена **снегомерная рейка** с данными о максимальной высоте снежного покрова в Москве в январе 2000 – 2014 гг. Данные приведены не на конец месяца, а на дату её достижения.

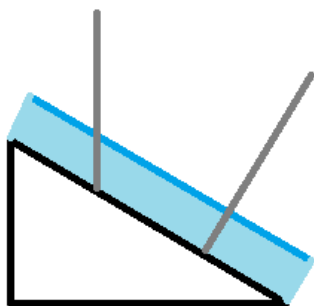


## Высота снежного покрова

Задание 5 / 5

Воспользуйтесь текстом «Высота снежного покрова» и инфографикой, расположенными справа. Отметьте нужный вариант ответа, а затем обоснуйте свой ответ.

Одноклассники Николай, Иван, Пётр и Марк живут в одном доме. Утром по дороге в школу они решили замерить высоту выпавшего ночью снега. Они аккуратно убрали часть снежной шапки с лобового стекла припаркованного с вечера автомобиля родителей Ивана, чтобы оценить высоту снежного слоя, но заспорили, как надо располагать линейку при измерении.



Их мнения разошлись:

*Николай:* Надо поставить линейку строго вертикально, чтобы она была перпендикулярна горизонтальной плоскости.

*Иван:* Линейку надо расположить перпендикулярно плоскости стекла.

*Петр:* Это не имеет значения – результат будет одним и тем же.

*Марк:* Нельзя измерять на наклонной поверхности, надо выбрать ровный горизонтальный участок.

**Как вы считаете: кто из друзей прав?**

## ВЫСОТА СНЕЖНОГО ПОКРОВА

Чтобы измерить высоту снежного покрова, метеоролог один раз в сутки, в 9 часов утра, выходит на специальную площадку и снегомерной рейкой измеряет высоту снежного покрова на метеостанции (в сантиметрах). Он делает три замера в разных частях площадки, а затем вычисляет среднее значение (результат округляется до целого).



Метеостанция



Снегомерная рейка

Рейка для измерения высоты снежного покрова – это обычная линейка, и она не изменилась за последние 100 лет. Это позволяет сравнивать нынешнюю погоду с той, что была в прошедшие века.

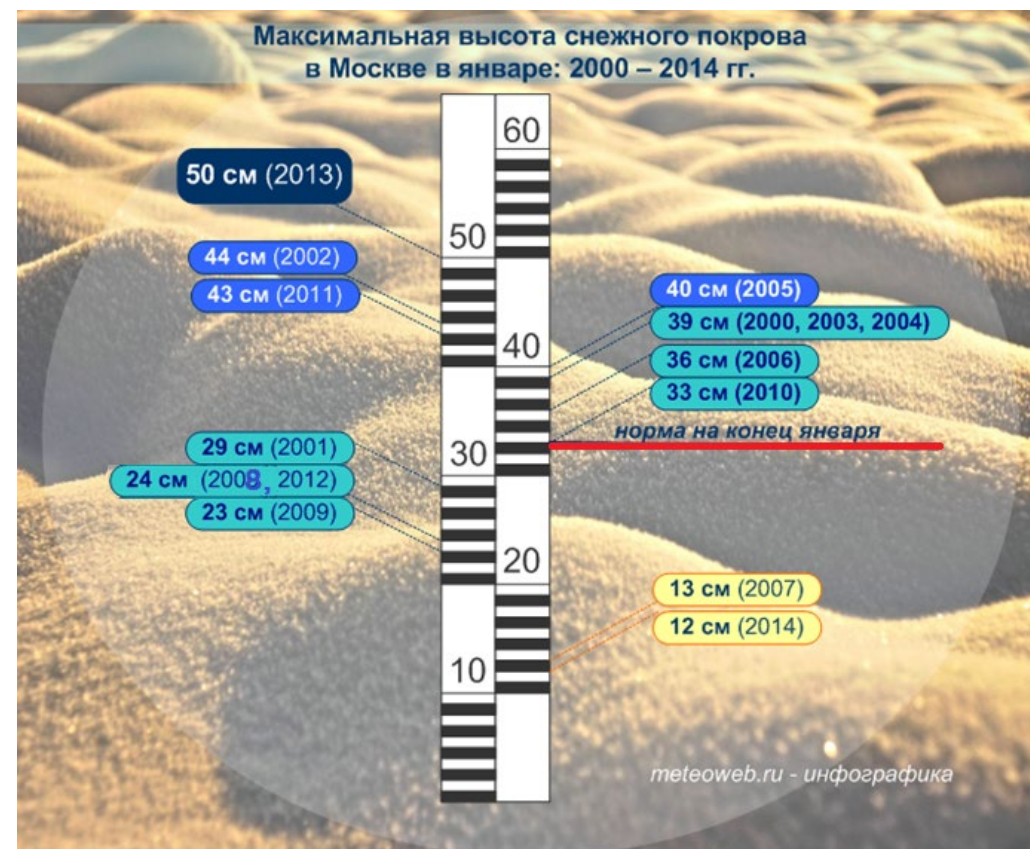
Выберите верный вариант ответа и обоснуйте свой выбор.

- Николай
- Иван
- Пётр
- Марк

Обоснуйте свой выбор.

### ИНФОГРАФИКА

На инфографике изображена **снегомерная рейка** с данными о максимальной высоте снежного покрова в Москве в январе 2000 – 2014 гг. Данные приведены не на конец месяца, а на дату её достижения.



### Дозировка лекарства

Задание 1 / 3

Прочитайте текст «Дозировка лекарства», расположенный справа. Отметьте в таблице нужные варианты ответа.

Молодая мама трехмесячного ребенка внимательно прочла инструкцию и сделала для себя несколько выводов. Важно, чтобы она не ошиблась.

Отметьте «Верно» или «Неверно» для каждого утверждения.

Утверждение	Верно	Неверно
Наибольшее ежедневное количество сиропа для детей до года – 5 мл.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Лекарство даётся ребёнку три раза в день.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
На четвёртый день лечения ребёнку следует дать 4 мл сиропа.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Максимальная доза будет достигнута на 9-й день лечения.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### ДОЗИРОВКА ЛЕКАРСТВА

Сироп лактулоза – детское лекарство. Оно даётся ребёнку 1 раз в день.

Для детей до года рекомендуют начинать лечение с 1 мл сиропа и увеличивать дозу лекарства каждые 2 дня на 1 мл до достижения эффективной дозы 5 мл. Поддерживать эффективную дозу следует 2-3 недели.



## Дозировка лекарства

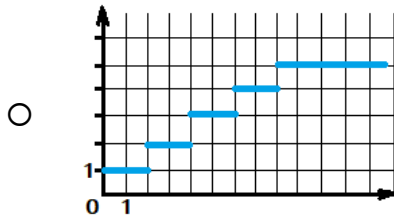
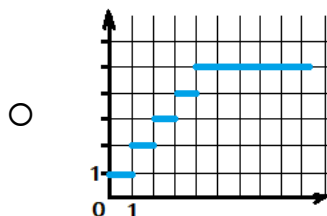
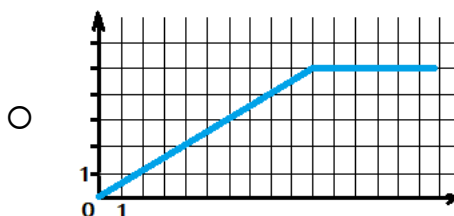
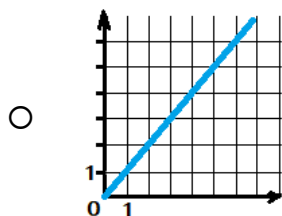
Задание 2 / 3

Воспользуйтесь текстом «Дозировка лекарства», расположенным справа. Отметьте нужный вариант ответа.

Чтобы строго соблюдать назначенную схему приёма лекарства, молодая мама решила изобразить её графически.

Какой график соответствует назначенной схеме, если по горизонтальной оси отмечены дни приёма лекарства, по вертикальной оси – принимаемая доза (в мл)?

Отметьте **один** верный вариант ответа.



## ДОЗИРОВКА ЛЕКАРСТВА

Сироп лактулоза – детское лекарство. Оно даётся ребёнку 1 раз в день.

Для детей до года рекомендуют начинать лечение с 1 мл сиропа и увеличивать дозу лекарства каждые 2 дня на 1 мл до достижения эффективной дозы 5 мл. Поддерживать эффективную дозу следует 2-3 недели.



### Дозировка лекарства

Задание 3 / 3

*Воспользуйтесь текстом «Дозировка лекарства», расположенным справа. Запишите свой ответ на вопрос в виде числа, а затем объясните свой ответ. Вы можете воспользоваться **калькулятором**, расположенным выше.*

Бабушка покупает трёхмесячному внуку лекарство на полный курс лечения, чтобы поддерживать эффективную дозу в течение трёх недель.

В аптеке лекарство продаётся во флаконах по 100, 200, 300 или 500 мл по цене 142, 230, 318, 505 рублей соответственно. Флакон какой вместимости вы посоветуете ей выбрать? Запишите свой ответ и приведите обоснование ответа.

*Запишите свой ответ в виде числа.*

*Объясните свой ответ.*

### ДОЗИРОВКА ЛЕКАРСТВА

Сироп лактулоза – детское лекарство. Оно даётся ребёнку 1 раз в день. Для детей до года рекомендуют начинать лечение с 1 мл сиропа и увеличивать дозу лекарства каждые 2 дня на 1 мл до достижения эффективной дозы 5 мл. Поддерживать эффективную дозу следует 2-3 недели.

