

Телепроект «МОЯ ШКОЛА в online»

ГОТОВИМСЯ К ЕГЭ

МАТЕМАТИКА ПРОФИЛЬ

11 класс

Урок №1

Простейшие задачи прикладного характера.
Чтение графиков и диаграмм.

Павлов Андрей Николаевич
председатель предметной комиссии ЕГЭ
по математике Московской области

Простейшие задачи прикладного характера. Чтение графиков и диаграмм (задания 1 и 2 ЕГЭ)

-  Основные типы заданий
-  Решение наиболее сложных заданий
-  Основные ошибки на ЕГЭ

Основные типы заданий

- Прикладные задачи.
Округление в меньшую сторону
- Прикладные задачи.
Округление в большую сторону
- Прикладные задачи.
Округление по правилам арифметики
- Прикладные задачи.
Ответ не округляем!
- Задачи на проценты основных видов

Примеры решения задач

1. Больному прописано лекарство, которое нужно принимать по 1 г 3 раза в день в течение двух недель. В одной упаковке 10 таблеток лекарства по 1 г. Какого наименьшего количества упаковок хватит на весь курс лечения?

5

2. Билет стоит 10 рублей. У Паши есть 42 рубля. Какое наибольшее количество билетов он сможет купить на свои деньги?

4

3. Павел Иванович купил американский автомобиль, спидометр которого показывает скорость в милях в час. Американская миля равна 1609 м. Какова скорость автомобиля в километрах в час, если спидометр показывает 65 миль в час? Ответ округлите до целого числа.

104,585

105

Примеры решения задач

4. В летнем лагере на каждого участника полагается 40 г сахара в день. В лагере 166 человек. Сколько килограмм сахара понадобится на весь лагерь на 5 дней? $40 \cdot 166 \cdot 5 = 33200$ г

33,2

5. В летнем лагере на каждого участника полагается 40 г сахара в день. В лагере 166 человек. Сколько килограммовых упаковок сахара понадобится на весь лагерь на 5 дней?

34

6. В летнем лагере на каждого участника полагается 40 г сахара в день. В лагере 166 человек. Сколько трехкилограммовых упаковок сахара понадобится на весь лагерь на 5 дней?

12

Примеры решения задач

7. 27 выпускников школы собираются учиться в технических вузах. Они составляют 30% от числа выпускников. Сколько в школе выпускников? **90**

8. Футболка стоила 800 рублей. После снижения цены она стала стоить 680 рублей. На сколько процентов была снижена цена на футболку? **15**

9. Цена на электрический чайник была повышена на 16% и составила 3480 рублей. Сколько рублей стоил чайник до повышения цены? **3000**

Задачи, вызвавшие затруднения учащихся

10. В доме, в котором живет Петя, один подъезд. На каждом этаже по шесть квартир. Петя живет в квартире 50. На каком этаже живет Петя? **8 или 9?**

11. В университетскую библиотеку привезли новые учебники по геометрии для 3 курсов, по 360 штук для каждого курса. Все книги одинаковы по размеру. В книжном шкафу 9 полок, на каждой полке помещается 25 учебников. Сколько шкафов можно полностью заполнить новыми учебниками?

$$360 \cdot 3 : (9 \cdot 25) = 4,8$$

4 или 5?

12. В пачке 500 листов бумаги формата А4. За неделю в офисе расходуется 1200 листов. Какое наименьшее количество пачек бумаги нужно купить в офис на 4 недели?

10 или 12?

Задачи, вызвавшие затруднения учащихся

13. В городе N живет 200000 жителей. Среди них 15 % детей и подростков. Среди взрослых жителей 45% не работает (пенсионеры, студенты, домохозяйки и т.п.). Сколько взрослых жителей работает?

$$200000 * 0,85 * 0,55 = 93500 \text{ (а не 80000)}$$

14. При оплате услуг через платежный терминал взимается комиссия 5%. Терминал принимает суммы кратные 10 рублям. Аня хочет положить на счет своего мобильного телефона не меньше 3000 рублей. Какую минимальную сумму она должна положить в приемное устройство данного терминала?

3160

15. Бегун пробежал 50 м за 5 секунд. Найдите среднюю скорость бегуна на дистанции. Ответ дайте в километрах в час.

36

Главные выводы

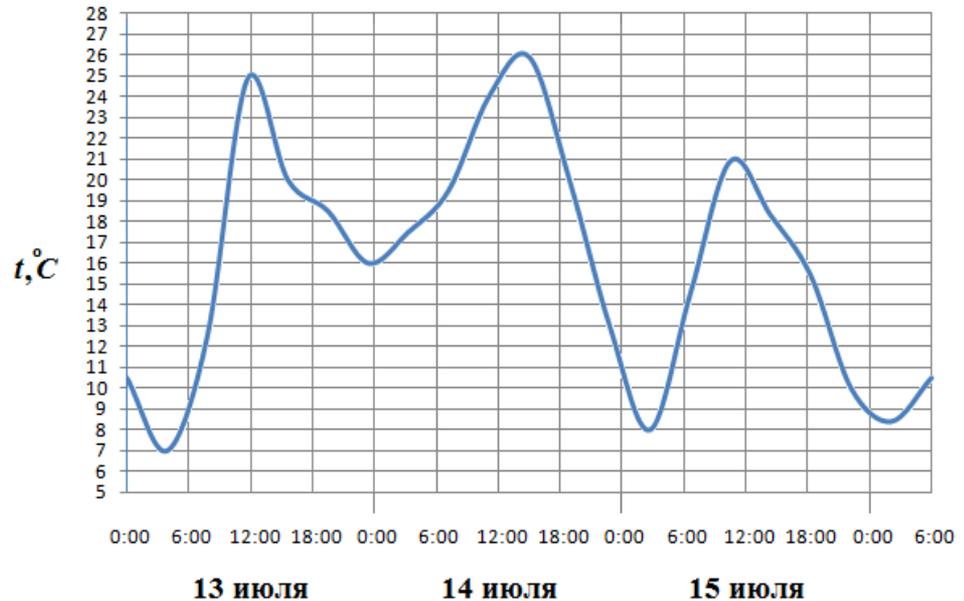
1. Главное – внимательное чтение условия задачи!

2. Если в задаче получено не целое число, выяснить, надо ли его округлять до целого, и, если надо, то по недостатку, по избытку или по правилам арифметики. Округление – последнее действие в задаче.

Основные ошибки в заданиях №2

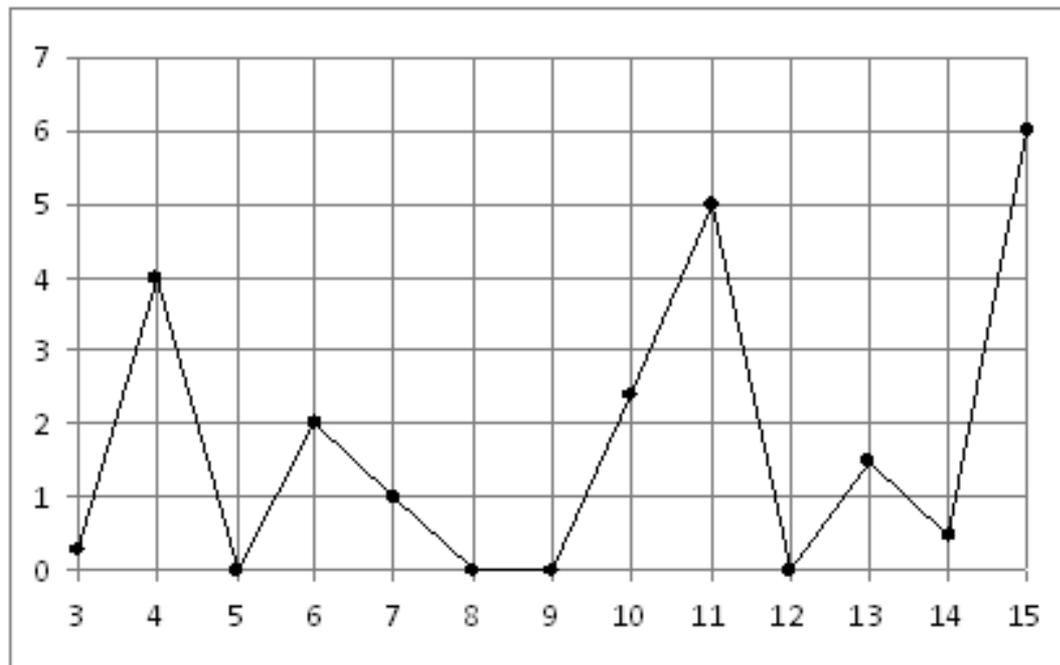
1. На рисунке показано изменение температуры воздуха на протяжении трёх суток. По горизонтали указывается дата и время, по вертикали — значение температуры в градусах Цельсия. Определите по рисунку разность между наибольшей и наименьшей температурой воздуха 14 июля. Ответ дайте в градусах Цельсия.

18 или 15 ?



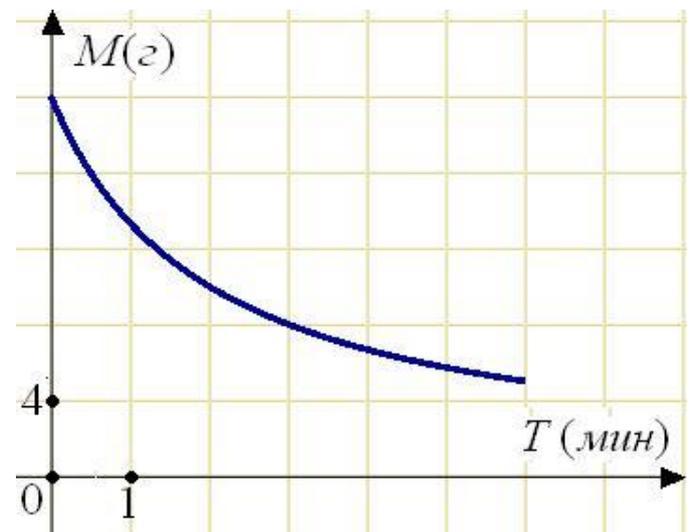
Основные ошибки в заданиях №2

2. На рисунке жирными точками показано суточное количество осадков, выпадавших в Казани с 3 по 15 февраля 1909 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — количество осадков, выпавших в соответствующий день, в миллиметрах. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линией. Определите по рисунку, какого числа впервые выпало 2 миллиметров осадков. **3, 4 или 6 ?**



Основные ошибки в заданиях №2

3. В ходе химической реакции количество исходного вещества (реагента), которое еще не вступило в реакцию, со временем постепенно уменьшается. На рисунке эта зависимость представлена графиком. На оси абсцисс откладывается время в минутах, прошедшее с момента начала реакции, на оси ординат – масса оставшегося реагента, который еще не вступил в реакцию (в граммах). Определите по графику, сколько граммов реагента вступило в реакцию за три минуты? **12 (но не 8)**



Практикум по решению заданий 1 и 2

1. Образовательный портал «СДАМ ГИА. Решу ЕГЭ»
<https://ege.sdamgia.ru/>

2. Открытый банк заданий ЕГЭ
<http://ege.fipi.ru/os11/xmodules/qprint/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B>

3. Книги и пособия по профильной математике под редакцией И.В.Яценко и А.В.Семенова

4. Моя школа в online <https://cifra.school>