■ Уважаемый ученики! Предлагаемый вашему вниманию летний математический календарь для учащихся, окончивших 7-й класс,

В календаре можно изменить немного даты! Чтобы дата совпадала с днём недели.

#### Структура летнего математического календаря

- Понедельник служит для повторения материала какой-то конкретной темы по алгебре.
- Вторник посвящен геометрии, причем здесь содержатся не только задания по повторению геометрического материала, но и задания по подготовке учащихся к изучению геометрии в новом учебном году.
- Среда день контроля, каждую среду учащимся предлагается самостоятельная работа для проверки своих знаний. Типы самостоятельных работ повторяют те, с которыми учащиеся работали в течение учебного года на уроках математики, в некоторых работах предложены ответы для самоконтроля.
- Четверг день текстовых задач. В 7-м классе изучается много новых типов текстовых задач в плюс к тем типам, которые были изучены в 5-6-х классах, поэтому для их повторения выделен целый день недели.
- Пятница день развития математического мышления. Каждую пятницу учащимся предлагается нестандартная задача.
- Суббота день, посвященный подготовке к экзаменам. В этот день учащимся предлагается комбинированная работа, составленная по типу ГИА, скомбинированная из пяти основных типов заданий.

1-й тип. Если к заданию приводятся варианты ответа (из них верный только один), то надо обвести кружком цифру, соответствующую верному ответу.

Например:



2-й mun. Если к заданию не приводятся варианты ответа, то полученный результат надо вписать в отведенном для этого месте.

Например:  $3x + 2a^2$ .

3-й тип. Если ответ на вопрос задания предлагается записать в ячейках, то имейте в виду, что в ответе заданий этого типа могут получаться целые числа или числа, которые можно представить в виде конечной десятичной дроби. При записи ответа каждую цифру, знак отрицательного числа и запятую для десятичной дроби нужно размещать в отдельных ячейках, начиная с первой левой. Наименование вписывать не нужно.

Например, полученный при вычислении ответ «-2,45» нужно записать так:

а ответ «51 км» записывается так:

5 1

4-й тип. Если требуется соотнести некоторые объекты, обозначенные буквами А, Б, В, с объектами, обозначенными цифрами 1, 2, 3, то надо вписать в приведенную в ответе таблицу под каждой буквой соответствующую цифру.

Например:

Α	Б	В
2	3	1

5-й mun. Это задания, для которых нужно представить подробное письменное решение.

Порядок следования первых четырех типов может меняться, а на 5-м месте всегда находится задание, для которого нужно привести подробное письменное решение.

• Воскресенье — это день отдыха и размышлений.

# ЛЕТНИЙ МАТЕМАТИЧЕСКИЙ

# ДЛЯ УЧАЩИХСЯ, ОКОНЧИВШИХ 7 КЛАСС

#### июнь

#### 1 Среда

Сегодня первый день лета, и мы начинаем отсчет летних дней по математическому календарю. Не забывай заглядывать в календарь каждый день, потому что тебя там ждут математические сюрпризы и математические открытия. Заведи для математического календаря отдельную тетрадь, в которую ты будешь записывать теорию с примерами и решения предложенных заданий. Не забудь про поля в тетради для замечаний и комментариев.

#### 2 Четверг

#### Тема: «Текстовые задачи»

- 1. Андрей старше Павла на 4 года, а Павел старше Бориса в 1,5 раза. Вместе им 36 лет. Сколько лет каждому из них?
- 2. Смесь сухофруктов состоит из яблок, изюма и чернослива. Чернослива в 1,6 раза больше, чем яблок, а изюма на 200 г больше, чем яблок. Сколько яблок, чернослива и изюма в 2 кг смеси?

### Пятница

В бутылке, стакане, кувшине и банке находится молоко, лимонад, квас и вода. Известно, что вода и молоко не в бутылке, сосуд с лимонадом стоит между кувшином и сосудом с квасом, в банке не лимонад и не вода. Стакан стоит около банки и сосуда с молоком. В каком сосуде какая жидкость?



### Суббота

### Готовься к экзамену

- 1. Реши уравнение 5 2(x 4) = 3(5 x) 4x.
- 2. Из предложенных чисел 0,33, 0,03, 0,(2), выбери наибольшее.
  - 1) 0,33 2) 0,03 3) 0,0(9) 4)  $\frac{1}{3}$
  - **3.** Вычисли:  $4\frac{11}{15} \cdot 3 + 3, 3 \cdot 4$ .
- 4. Соотнеси одночлены с их стандартным видом.
  - A)  $5x^2y \cdot 0.3y^3$
  - Б)  $0,1x \cdot 2xy^4$ B)  $(0.5x^3y^2)^2$ 
    - 1)  $1,5x^2y^4$
    - 2)  $\frac{1}{4}x^6y^4$
    - 3)  $\frac{1}{5}x^2y^4$

- Ответы к заданиям
- 1.
- Б В

5. Запиши решение.

5. Упрости выра-

жение  $\left(\frac{1}{a^2+2ab}-\frac{1}{a^2-2ab}\right):\frac{1}{4b^2-a^2}$ 

и найди его значение при a = -1, b = 1.

#### 5 Воскресенье

### Отдыхай, но не скучай!

Предлагаю вашему вниманию слова, обозначающие то, какими бывают числа. Выпишите из них те, которые вам знакомы, и приведите примеры этих чисел.

 $Bu\partial \omega \, ucen:$  натуральные, однозначные, многозначные, простые, составные, четные, нечетные, целые, дробные, дружественные, рациональные, иррациональные, положительные, отрицательные, совершенные, фигурные, взаимно обратные, противоположные, числа Фибоначчи, действительные, трансцендентные, числа-великаны, числа-лилипуты, числа-палиндромы.

Интересную информацию о видах чисел, которые вы не знаете, можно найти в Интернете.

# КАЛЕНДАРЬ

### 6 Понедельник

Тема: «Свойства степени с натуральным показателем»

Упрости выражения:

прости выражения:  
a) 
$$x^4 \cdot x^6 \cdot x^3$$
; б)  $a^{10} : a^2$ ; д)  $\frac{m^2 \cdot \left(m^3\right)^4 : m}{m \cdot m \cdot \left(m^2\right)^3}$ .

#### Для повторения

Основные свойства степени с натуральным показателем:

$$a^{x} \cdot a^{y} = a^{x+y}; \ a^{x} : a^{y} = a^{x-y}; \ (a^{x})^{y} = a^{x \cdot y}.$$

# 7 Вторник

### Тема: «Измерение отрезков»

- **1.** Точка M середина отрезка AB. Найди длину отрезка MA, если AB = 15 см.
- **2.** Точка E середина отрезка KM. Найди длину отрезка KM, если ME=2,4 см.
- 3. Точка A делит отрезок OE длиной 29 см, на две части. Найди длину каждой части, если одна из них на 8 см больше другой.

# 8 Среда

### Проверь себя Тема: «Уравнения»

1. 
$$-(3x + 2) + (8x - 1) = 17$$
.

$$2. \frac{7x-3}{6} = \frac{5x+1}{4}$$

3. 
$$7 + 3(-x - 3(x + 5)) = 6(5 - 2x) + 10$$
.

$$4. -5 + 5(-x - 2(x - 4)) = 7(5 - 2x) - x.$$

Для самоконтроля.

1. 4. 2. -9. 3. Нет решений. 4. Любое число.

# Четверг

#### Тема: «Текстовые задачи»

- 1. На второй полке на 10 книг меньше, чем на первой. Если на первую поставить 20 книг, а со второй убрать 10 книг, то на первой полке книг станет в 2 раза больше, чем на второй. Сколько книг было на каждой полке первоначально?
- 2. У друзей 675 рублей на двоих. Если один из них отдаст другому 100 рублей, то у него останется в 1,5 раза меньше денег, чем станет у другого. Сколько денег у каждого?

### 10 Пятница

#### Развивай мышление

Малыш может съесть банку варенья за 6 минут, а Карлсон в 2 раза быстрее. За какое время они съедят банку варенья вместе?



### 11 Суббота

#### Готовься к экзамену

- **1.** Разложите на множители выражение  $16a^3 a^7$ .
- 2. Банк выдает кредит под 20% годовых. Какую сумму ты вернешь банку в течение года, если возьмешь в кредит 300 000 рублей?
- **3.** Соотнеси выражение с его представлением в виде степени.

A) 
$$x^4 \cdot x^2$$
 B)  $(x^4)^2$  B)  $x^8 : x^4$ 

1) 
$$x^8$$
 2)  $x^6$  3)  $x^4$ 

- 4. Какое из данных чисел не делится на 3?
  - 1)513
  - 2) 735
  - 3) 2116
  - 4) 12 339
- **5.** Реши систему уравнений

$$\begin{cases} \frac{3}{4}x + \frac{1}{2}y = -3, \\ 3x - \frac{y}{3} = -5. \end{cases}$$

(	Ответы к заданиям							
1.								
2.								
3.	Α		Б		В			
4.	1	2	)	3		4		

5. Запиши решение.

# 12 Воскресенье

#### Десять полезных советов

В действительности существует совсем немного людей, наделенных математическими способностями от природы, все же остальные преуспевают в этой науке благодаря добросовестной и настойчивой учебе. «Без труда не выловишь рыбку из пруда» — эта мудрость не обходит стороной и математику. Может быть, полезные советы, приведенные далее, помогут тебе избежать проблем с математикой.

### Тема: «Формулы сокращенного умножения»

Установи стрелками соответствие между выражениями, находящимися в левой и правой колонках.

# 14 Вторник

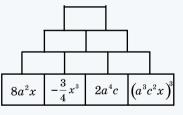
### Тема: «Измерение углов»

- 1. Луч OK является биссектрисой угла AOB. Найди величину угла KOB, если  $\angle\ AOB = 70^\circ$ .
- **2.** Луч AM является биссектрисой угла CAE. Найди величину угла CAE, если  $\angle$   $MAC = 70^{\circ}$ .
- 3. Луч MK делит угол AMB на два угла, причем  $\angle AMK$ :  $\angle KMB = 3:4$ . Найди величины углов AMK и KMB, если  $\angle AMB = 70^\circ$ .

# 15 Среда

#### Проверь себя Тема: «Умножение одночленов»

Заполни пирамиду, если в верхней ячейке должно стоять произведение двух выражений из сосед-



них ячеек, расположенных ниже.

иокорил вершину! в конце  $-2 7 a^{23} c^9 x^{13}$ , то ты Если ты получил в конце  $-2 7 a^{23} c^9 x^{13}$ , то ты

# 16 Четверг

#### Тема: «Задачи на движение»

- 1. Пешеход дошел до почты и вернулся обратно, затратив на весь путь 1 ч. K почте он шел со скоростью 6 км/ч, а обратно 4 км/ч. Чему равно расстояние до почты?
- 2. Два пешехода вышли одновременно навстречу друг другу из двух поселков и встретились через 3 часа. Расстояние между поселками 30 км. Найди скорость каждого пешехода, если у одного она на 2 км/ч меньше, чем у другого.

### 17 Пятница

### Развивай математическое мышление

Спортсмен прыгает с трамплина в воду: сначала трамплин подбрасывает его вверх на 1 метр, затем он летит вниз на 6 метров и, выныривая, поднимается на 2 метра до поверхности. На какой высоте над водой находится трамплин?



### 18 Суббота

#### Готовься к экзамену

1. Соотнеси уравнение и его корни.

A) 
$$5 - x = 0$$
 B)  $10x = 5$  B)  $2x + 10 = 0$   
1)  $x = -5$  2)  $x = 5$  3)  $x = 0.5$ 

2. Упрости выражение

$$2abc \cdot 5a + 1\frac{5}{7}a^2 \cdot \frac{7}{12}bc - 2\frac{2}{3}ab \cdot \left(-\frac{3}{8}\right)ac.$$

- 1)  $10a^2bc$  2)  $12a^2bc$  3)  $12a^6b^3c^3$  4)  $10abc^2$
- $3. \operatorname{Cократи} \operatorname{дробь} \frac{9-x^2}{2x-6}.$
- **4.** Найди значение выражения  $\frac{28^6}{7^5 \cdot 4^5}$ .
- 5. Из корзины взяли 8 груш, затем—четвертьостатка, а потом еще 20% оставшихся груш. После этого в корзине осталась половина первоначального числа груш. Сколько груш было в корзине?



# 19 Воскресенье

#### Совет 1. Настройся на успех!

Если ты достаточно успешно справляещься с другими дисциплинами, ты просто не можешь не справиться с математикой — это только дело времени и твоего собственного труда. При изучении математики используются те же логические построения, что и в остальных науках.

### Тема: «Алгебраические выражения»

- **1.** Найди значение выражения  $\frac{x-y^2}{y-x}$ , если
  - x = 0.5 и y = -0.2.
- 2. Составь выражение:
  - а) 15% от разности чисел x и y;
  - б) удвоенное произведение чисел 45 и т;
  - в) сумма квадратов чисел x и 3a.

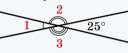
#### Для повторения

Выражение, которое состоит из букв, чисел, знаков действий и скобок, называется алгебраическим.

#### 21 Вторник

### Тема: «Смежные и вертикальные углы»

- 1. Сформулируй определения и свойства смежных и вертикальных углов.
- 2. Один из смежных углов в 4 раза меньше другого. Найди величины этих углов.
- 3. По рисунку найди величины отмеченных углов.



#### 22 Среда

### Проверь себя

# Тема: «Линейная функция и ее график»

Построй графики всех функций в одной координатной системе:

a) 
$$y = 4 - x$$
;

б) 
$$y = x$$
;

B) 
$$y = \frac{x}{2} + \frac{1}{2}$$

B) 
$$y = \frac{x}{2} + 1;$$
  $\Gamma$ )  $y = 3x - 4.$ 

Для самоконтроля. координатами (2; 2). Графики функций проходят через точку с

#### 23 Четверг

#### Тема: «Текстовые задачи»

- 1. Одна из сторон прямоугольника на 2 см больше другой, а периметр прямоугольника равен 32 см. Найди стороны прямоугольника.
- 2. Развернутый угол разделен лучом на два угла, один из которых в 3 раза больше другого. Найди величины образовавшихся углов.

#### 24 Пятница

#### Развивай мышление

Мальчик каждую букву своего имени заменил порядковым номером этой буквы в русском алфавите. Получилось число 5100141. Как звали мальчика?



#### 25 Суббота

#### Готовься к экзамену

1. Определи, какая из данных точек не принадлежит графику функции y = 4 - 5x.

1) 
$$(1; -1)$$
 2)  $(-25; 129)$ 

$$3)(-1;1)$$
  $4)(4;-16)$ 

- 2. Запиши число 23 500 000 000 в стандартном виде.
- 3. Соотнеси выражение и его разложение на множители.

A) 
$$x^2 - 16$$
 B)  $4x - x^2$  B)  $x^2 + 4x$ 

1) 
$$x(x+4)$$
 2)  $(x+4)(x-4)$  3)  $x(4-x)$ 

$$2,5+3\frac{1}{3}\cdot 6.$$

5. Реши уравне-

$$\frac{4x}{3} - 17 + \frac{3x - 17}{4} =$$

$$=\frac{x+5}{2}$$
.

Ответы к заданиям								
1.	1	2	3		4			
2.	2.							
3.	Α		Б	В				
4.								
5.	Запиши решение.							

#### 26 Воскресенье

#### Совет 2. Постоянно тренируйся!

Мир полон чисел, которыми мы постоянно пользуемся. Используй их для тренировки своих математических способностей: складывай числа на номерах проезжающих мимо машин, считай количество шагов до школы, магазина и узнавай расстояние или скорость движения до этих пунктов.

### Тема: «Стандартный вид одночлена»

Приведи одночлены к стандартному виду.

- 1.  $-2.5m(-2)m^3m^2$ .
- 2.  $abc12b^2c^3$ .
- 3.  $-4xy(-3)x^2y(-2)xy^4$ . 4.  $\frac{2}{3}ax^312ac^2x$ .

#### Для повторения

Одночлен стандартного вида — это одночлен, в котором числовой множитель один и стоит на первом месте, а произведение степеней с одинаковыми основаниями заменено степенями.

#### 28 Вторник

Тема: «Замечательные линии треугольника»

- 1. Сформулируй определение:
- биссектрисы треугольника;
- медианы треугольника;
- высоты треугольника.
- 2. В нарисованном треугольнике построй:
  - биссектрису CK;
  - медиану AE;
  - высоту BM. A

#### 29 Среда

Проверь себя

Тема: «Формулы сокращенного умножения»

Упрости выражения.

- 1. 8 (y + 4)(y 4).
- 2.  $(3b + 5c)(5c 3b) + 9b^2$ .
- 3.  $9x(2-x)+(3x+2)^2$ .
- 4.  $4(x^2+4)-(5x-4)^2$ .
- 5.  $3(x+y)^2-6xy$ .
- 6.  $(x-3)^2-(x+3)(3-x)$ .

Для самоконтроля:  $x9 - zxz \cdot 9 \cdot zhe + zxe \cdot e$ 1.  $24 - y^2$ , 2.  $25c^2$ , 3. 30x + 4, 4.  $40x - 21x^2$ .

#### 30 Четверг

Тема: «Текстовые задачи»

- 1. Новое серебро (альпака) сплав никеля, цинка и меди в отношении 3:4:13. Сколько каждого металла нужно взять, чтобы получить 4 кг нового серебра?
- 2. На пост председателя комитета городской думы претендовали кандидаты А и Б. В голосовании приняли участие 198 человек. Голоса между кандидатами распределились в отношении 8:3. На сколько больше голосов получил победитель?

#### июль

# Пятница Развивай мышление

Среди всех трехзначных чисел, в записи которых все цифры различны, выбрали наибольшее и наименьшее числа. Чему равна разность этих чисел?



#### 3 Воскресенье

Совет 3. Воспринимай математические примеры как игру! Никаких пробелов в знаниях быть не должно, все пройденные правила и теоремы надо знать наизусть именно они основа всего, без них не обойтись, как и без карты местности, где зарыт клад.

#### 2 Суббота

Готовься к экзамену

- 1. Из данных чисел  $\frac{1}{2}$ , 0,45,  $\frac{1}{4}$ , 0,2 выбери наименьшее.
  - **2.** Упрости выражение  $-3xy^2 \cdot (-2)xy^3$ .
    - 1)  $6x^2y^6$  2)  $-6x^2y^5$  3)  $6x^2y^5$  4)  $-6x^2y^6$
  - 3. Реши уравнение  $\frac{2-3x}{6} + \frac{x+5}{3} = \frac{2}{3}$
- 4. Для каждой точки укажи соответствующую ей координатную четверть.

A(-4; 2) E(6; 8)

$$B(-1;-9) \Gamma(2;-3)$$

- 1) I 2) II
- 3) III 4) IV
- 5. У двух друзей 140 р. Когда первый потратил 26 р., а второй 60 р., у первого осталось денег в 2 раза больше, чем у второго.



Сколько денег было у каждого первоначально?

Тема: «Стандартный вид чиселвеликанов»

- 1. Запиши числа в стандартном виде: 3400000000; 91800000; 800; 324509000.
- 2. Население Китая 1 млрд 200 млн человек. Запиши эту величину в стандартном виде.
- 3. Среднее расстояние до Солнца около 150 млн км. Представь эту величину в стандартном виде.

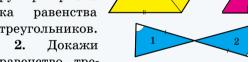
### Для повторения

Каждое число, большее 10, можно записать в виде  $a \cdot 10^n$ , где  $1 \le a < 10$  и n — натуральное число. Такая запись называется стандартным видом числа.

### Вторник

Тема: «Признаки равенства треугольников»

- 1. Сформулируй три признаравенства треугольников.
- 2. Докажи равенство тре-



угольников, применяя один из признаков.

# Среда

Проверь себя Тема: «Системы линейных уравнений»

Реши системы способом подстановки:

1. 
$$\begin{cases} 3x + y = 7, \\ 2x - 3y = 1 \end{cases}$$

2. 
$$\begin{cases} x + 5y = 7, \\ 3x + 2y = -5 \end{cases}$$

3. 
$$\begin{cases} 3x - y = 3, \\ 3x - 2y = 0 \end{cases}$$

#### 7 Четверг

Тема: «Задачи на работу»

- 1. Бригада планировала заготовить лес за 6 дней, но, перевыполняя нормы ежедневно на 16 м<sup>3</sup>, она справилась за 4 дня. Сколько кубометров заготовляла бригада в день?
- 2. Фермер планировал провести сев за 14 дней. Но ежедневно засевал на 30 га больше, чем планировал, и за 4 дня до срока осталось засеять 20 га. Сколько гектаров должно быть засеяно?

### Пятница

#### Развивай мышление

С одного участка собрали 320 кг моркови, а с другого в 2 раза больше. Четвертую часть всей моркови отдали на корм кроликам, половину оставшейся моркови разложили в ящики по 18 кг и отправили в санаторий. Сколько ящиков моркови отправили в санаторий?

### Суббота

#### Готовься к экзамену

- 1. Отрезок длиной 50 см разделили в отношении 3: 7. Найди длину большей части.
- 2. Соотнеси пару чисел с ее наименьшим общим кратным.
  - А) 12 и 15 Б) 4 и 18 В) 6 и 24
    - 1) 24 2) 36
- 3. Упрости выражение

$$4\cdot\left(3-\frac{2}{5}x\right)-2\left(0,6x+\frac{3}{4}\right).$$

- 1) 13,5-2,8x
- 2) 13,5-0,4x
- 3) 10.5 2.8x
- 4) 10,5-14,8x

4. Вычисли: 
$$\frac{27^2 \cdot \left(3^4\right)^4}{\left(9 \cdot 27^3\right)^3}.$$

В жилом доме 50 квар-



5. Запиши решение.

тир, одни из них двухкомнатные, другие трехкомнатные. Сколько квартир каждого вида в этом доме, если в доме всего 115 комнат?

#### 10 Воскресенье

Совет 4. Необходимо хорошо понимать смысл правил и теорем! Ты не сдвинешься с места, если просто вызубрить все теоремы. Необходимо хорошо представлять себе, о чем именно в них идет речь. Мало поможет то, что «квадрат гипотенузы равен сумме квадратов катетов», если ты не представляешь, что такое катет и где он находится. Во время объяснения нового материала не стесняйся спрашивать учителя, что непонятно, поскольку учитель для этого и находится в классе.

### Тема: «Уравнения»

Реши уравнение.

1. 
$$2x = 10$$
.

**2.** 
$$10x = 2$$
.

$$3. -2x = 10.$$

$$4.-10x = 2.$$

5. 
$$2x = -10$$
.

6. 
$$10x = -2$$
.

7. 
$$-2x = -10$$
.

8. 
$$-10x = -2$$
.

9. 
$$2(x-5) = 2x-10$$
.

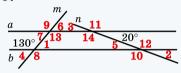
**10.** 
$$2 - 2(10 - x) = 2(x - 10) + 10$$
.

11. 
$$\frac{x-10}{2} = \frac{x-2}{10}$$

#### 12 Вторник

Тема: «Свойства углов, образованных двумя параллельными прямыми и секущей»

Найди величины пронумерованных углов, если  $a \parallel b$ .



#### 13 Среда

Проверь себя

Тема: «Сложение и вычитание алгебраических дробей»

1. 
$$\frac{4c+3y}{c^2-y^2} - \frac{3}{c-y} =$$

2. 
$$+\frac{1}{y-c} =$$

$$3. \bigcirc -\frac{4}{5y+5c} = \bigcirc$$

Для самоконтроля

Omeem: 
$$\frac{\delta(y^2-c^2)}{\delta(y^2-c^2)}$$
.

# Четверг

Тема: «Задачи на проценты»

- 1. Груши при сушке теряют 80% своего веса. Сколько сушеных груш получится из 35 кг свежих?
- 2. Вес изюма, получаемого при сушке винограда, составляет 32% от массы винограда. Из какого количества винограда получится 2 кг изюма?

#### 15 Пятница

#### Развивай мышление

Внук спросил своего дедушку: «Сколько тебе лет?» Дедушка ответил: «Если я проживу половину того, что я прожил, да еще 1 год, то мне будет 100 лет». Сколько лет дедушке?



#### 16 Суббота

### Готовься к экзамену

1. Какую прямую не пересекает график функции y = -2x + 4?

1) 
$$y = x - 1$$

2) 
$$y = 2x + 2$$

3) 
$$y = -x + 4$$

4) 
$$y = -2x - 3$$

$$\frac{(-2)^5 \cdot (2^2)^6}{4^7}$$



5. Запиши решение.

2

Ответы к заданиям

3

3. Реши уравнение

$$3 - \frac{x-2}{3} = \frac{3x}{2}$$
.

4. Соотнеси дробь, которая выражает долю некоторой величины, и соответствующие ей проценты.

A) 
$$\frac{1}{2}$$

A) 
$$\frac{1}{2}$$
 B) 0,1 B)  $\frac{1}{4}$   $\Gamma$ )  $\frac{4}{5}$ 

$$\Gamma$$
)  $\frac{4}{5}$ 

5. Упрости выражение

$$\frac{c^2 - 10c + 25}{2c + 4} \cdot \frac{4c + 8}{c^2 - 25} + \frac{2}{c + 5}$$

и найди его значение при c = -3.

#### 17 Воскресенье

Совет 5. Окружи себя формулами, которые тебе необходимо выучить. Напиши их на листах бумаги и повесь в своей комнате или около зеркала. Постоянно натыкаясь на них, ты запомнишь их как навязчивую телевизионную рекламу и, в случае надобности, всегда сможешь вызвать их из памяти.

### Тема: «Расположение чисел на координатной прямой»

**1.** Даны числа: 0; 1; 7; -5;  $\frac{1}{2}$ ;  $-3\frac{1}{4}$ ; 4; -2, 5.

Отметь их на координатной прямой.

**2.** Числа x и y отмечены точками на координатной прямой.



а) Запиши в порядке возрастания числа

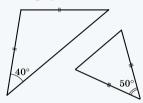
$$\frac{1}{x}$$
,  $\frac{1}{y}$  и 1.

б) Сравни: -x и y;  $y^3$  и  $y^2$ .

#### 19 Вторник

### Тема: «Равнобедренный треугольник»

1. Найди стороны равнобедренного треугольника, если известно, что боковая сторона на 3 см больше основания, а пери-



метр треугольника равен 42 см.

2. На каждом рисунке найди неизвестные углы треугольника.

#### 20 Среда

### Проверь себя Тема: «Сокращение дробей»

Сократи дроби.

$$1. \ \frac{12a^8x^9}{4a^2x^{11}}.$$

2. 
$$\frac{x-y}{x^2+y^2}$$

1. 
$$\frac{12a^8x^9}{4a^2x^{11}}$$
. 2.  $\frac{x-y}{x^2-y^2}$ . 3.  $\frac{a^2-2ay+y^2}{a-y}$ .

4. 
$$\frac{n^2-x^2}{n^2+2nx+x^2}$$
. 5.  $\frac{3c-12}{16-c^2}$ .

$$5. \ \frac{3c-12}{16-c^2}$$

#### 21 Четверг

### Тема: «Задачи на движение»

- 1. Лодка проплывает расстояние между селениями, стоящими на берегу, за 4 ч по течению реки и за 8 ч против течения. Скорость течения реки 2 км/ч. Найди расстояние между селениями.
- 2. Моторная лодка за одно и то же время может проплыть 36 км против течения реки и 48 км по течению. Найди собственную скорость лодки, если скорость течения реки 3 км/ч.

#### 22 Пятница

### Развивай мышление

В пакетах лежит 20 яблок, причем в одном пакете в 2 раза меньше, каждом чем В из двух других. Сколько яблок в каждом пакете?



#### 23 Суббота

### Готовься к экзамену

1. Соотнеси график функции с точкой ее пересечения с осью Ox.

A) 
$$y = 1 - x$$
 B)  $y = 2x + 4$  B)  $y = 3x - 6$   
1) (1; 0) 2) (-1; 0) 3) (-2; 0) 4) (2; 0)

2. Раскрой скобки и приведи подобные слагаемые:

$$-2(4x-3y)-3(2y-5x).$$

- 3. Вычисли:  $\frac{2^9 \cdot (7^3)^3}{14^7}$ .
- 4. Реши уравнение

$$\frac{80+16(4x+154)}{48}=55.$$

1) 1,5 2) 2

3)3 4) 2,5

5. Хозяин овощной лавки купил на оптовом рынке 100 кг помидор и заплатил 4000 рублей. В конце дня оказалось, что 10% помидоров



5. Запиши решение.

испортилось, и их не смогли продать. Остальные помидоры продали по цене 50 р. за килограмм. Какую прибыль получил хозяин?

#### 24 Воскресенье

Совет 6. Не ломай голову в одиночестве! Длинные тоскливые примеры и сложнейшие задачи прямо-таки оживают, если к их решению приступить в компании с другом или подругой. Обмениваясь своими вариантами решения, легче и веселее идти к истинному ответу.

### Тема: «Способ группировки»

Разложи на множители:

- 1. ac 3bd + ad 3bc.
- 2.  $18a^2 27ab + 14ac 21bc$ .
- 3.  $x^3 4x^2 4x + 16$ .
- 4.  $x^3 + 2x^2 x 2$ .
- 5.  $x^3 5x^2 9x + 45$ .

#### Для повторения

Чтобы разложить многочлен на множители способом группировки, нужно:

- объединить члены многочлена в такие группы, которые имеют общий множитель в виде многочлена;
  - вынести этот общий множитель за скобки.

# 26 Вторник

### Тема: Виды углов»

Используя рисунок, выпиши углы указанных видов:

острые;

вертикальные;

прямые;

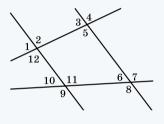
накрест лежащие;

тупые;

односторонние;

смежные;

соответственные.



### 27 Среда

#### Проверь себя Тема: «Степень с натуральным показателем»

Вычисли устно:

$$3^3$$
;  $-3^3$ ;  $3^4$ ;  $(-3)^4$ ;

$$(-1)^8;$$
  $(0,3)^2;$   $(0,3)^3;$   $\left(-\frac{2}{5}\right)^3$ 

$$\left(1\frac{1}{4}\right)^2; \quad 20^4 \cdot \left(\frac{1}{10}\right)^4; \quad \frac{10^8}{2^6 \cdot 5^6}; \quad \frac{14^5}{7^5}.$$

# 31 Воскресенье

Совет 7. Внимательно читай задание! Очень часто ключ к решению задачи таится в ее условии, и все наши неудачи из-за того, что невнимательно прочитали задание. Поэтому читай задание внимательно и вдумчиво и только потом приступай к решению.

### 28 Четверг

#### Тема: «Текстовые задачи»

- 1. На платье и три сарафана ушло 9 м ткани, а на три таких же платья и пять сарафанов 19 м ткани. Сколько ткани требуется на платье, а сколько на сарафан?
- 2. На турбазе 25 палаток и домиков, вместе взятых. В каждом домике живет 4 человека, а в каждой палатке 2 человека. Сколько на турбазе палаток и сколько домиков, если на турбазе отдыхают одновременно 70 человек?

# 29 Пятница

### Развивай мышление

Толя начал читать книгу, когда Сережа уже прочитал 24 страницы той же книги. Догонит ли Толя Сережу через 5 дней, если он читает в



день 18 страниц, а Сережа — 12 страниц.

# 30 Суббота

### Готовься к экзамену

- **1.** Сократи дробь  $\frac{7a-14a^2}{42a^2-21a}$ .
- **2.** Какая точка расположена внутри треугольника, образованного прямыми

$$x = 5$$
,  $y = 3$ ,  $y = -x + 3$ ?

1) 
$$(1; 1)$$
 2)  $(-2; 2)$ 

$$3)(2;2)$$
  $4)(0;0)$ 

- **3.** Соотнеси число с его стандартным видом.
  - A) 5900000 Б) 590 · 10<sup>3</sup> В) 590 млн

1) 
$$5.9 \cdot 10^5$$
 2)  $5.9 \cdot 10^8$  3)  $5.9 \cdot 10^6$ 

4) 
$$59 \cdot 10^5$$
 5)  $590 \cdot 10^6$ 

4. Летом килограмм клубники стоит 90 р. Мама купила 1 кг 400 г клубники. Сколько сдачи она должна получить с 1000 р.?

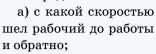
**5.** Реши систему уравнений

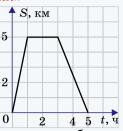


$$\begin{cases} (x+4)^2 - (x+2)^2 = 2y+23, \\ (y+5)^2 - (y+1)^2 = 6x+15. \end{cases}$$

### Тема: «График движения»

На графике показано движение рабочего от дома до работы и обратно. Определи:

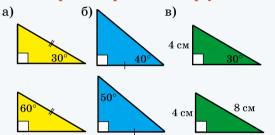




- в) сколько времени находился на работе;
- 4) сколько времени был в пути.

# 2 Вторник

Тема: «Признаки равенства треугольников»



Докажи равенство прямоугольных треугольников.

# 3 Среда

Проверь себя

Тема: «Формулы сокращенного умножения»

Разложи на множители:

1. 
$$400 - m^2$$
.

2. 
$$4x^2 - 25$$
. 3.  $2\frac{7}{9}t^2 - 1$ .

4. 
$$16a^4 - 81$$
.

5. 
$$(x+1)^2-16$$
.

6. 
$$a^2 - 12a + 36$$
. 7.  $16m^2 + 24mn + 9m^2$ .

# 4 Четверг

### Тема: «Задачи на работу»

- 1. Для распечатки 340 страниц использованы две копировальные машины. Первая работает 10 мин., вторая 15 мин. Сколько страниц в минуту печатает каждая машина, если первая печатает на 4 страницы больше?
- 2. Двое рабочих изготовили по одинаковому количеству деталей. Первый выполнил эту работу за 5 ч, а второй за 4 ч, так как изготовлял в час на 12 деталей больше первого. По сколько деталей изготовили рабочие?

### 5 Пятница

#### Развивай мышление

Рита, Олеся и Марина выступали на соревнованиях по легкой атлетике. Рита занималась не бегом и не метанием диска. Олеся — не бегом. А Марина — не прыжками в длину и не



метанием диска. Кто каким видом спорта занимался?

### 6 Суббота

#### Готовься к экзамену

1. Найди разность значений выражений

$$\frac{0,6}{0,14}$$
 и  $\frac{1\frac{4}{5}}{0,3}$ . Ответы к заданиям 1.  $\boxed{1}$   $\boxed{2}$   $\boxed{3}$   $\boxed{4}$  2.  $\boxed{3}$   $\boxed{4}$   $\boxed{2}$ .  $\boxed{3}$   $\boxed{4}$   $\boxed{5}$   $\boxed{5}$   $\boxed{5}$   $\boxed{5}$  Запиши решение.

2. Упрости выражение

$$4x(2-x)-(x-4)^2$$
.

- 3. Соотнеси процент от числа с его результатом.
  - A) 20% or 60 B) 35% or 90 B) 82% or 200
    - 1) 164 2) 12
- 2) 12 3) 315
  - 4) 31,5
  - **4.** Найди сумму НОД (84; 35) и НОК(84; 35).
  - 5. Реши графически систему уравнений

$$\begin{cases} y = 2 - 2x, \\ x - y = -5. \end{cases}$$

#### 7 Воскресенье

Совет 8. Действуй методически! Прежде всего, исходи из данных, имеющихся в твоем распоряжении, изобрази их все при помощи таблицы или рисунка на листе бумаги — для наглядности. Воспроизведи в памяти и напиши все теоремы или правила, имеющие отношение к данному вопросу.

Тема: «Совместные действия над дробями»

$$\mathbf{1.} \left( \frac{1}{a} + \frac{1}{b} \right) \cdot \frac{2ab}{a^2 - b^2}. \quad \mathbf{2.} \left( \frac{1}{m - n} - \frac{1}{m + n} \right) : \frac{2}{3m - 3n}.$$

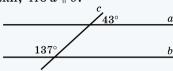
**3.** 
$$a - \frac{a^2 - 5a}{a + 1} \cdot \frac{1}{a - 5}$$
. **4.**  $\frac{x^2 - y^2}{xy} : \frac{x - y}{3y} \cdot \frac{1}{x + y}$ .

# Вторник

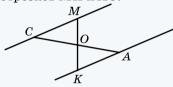
Тема: «Признаки параллельности двух прямых»

Реши задачи по готовым чертежам.

**1.** Докажи, что  $a \parallel b$ .



**2.** Докажи, что  $CM \parallel AK$ , если точка O середина отрезков MK и AC.



#### 10 Среда

Проверь себя Тема: «Многочлены»

Упрости выражение.

1. 
$$2x^2 + 7xy - 5x^2 - 11xy + 3y^2$$
.

2. 
$$-(8c^2+3c)+(-7c^2-11c+3)-(3c^2-4)$$
.

3. 
$$x(x^3 + x^2 + x) - x^2(x^3 + x^2 + x)$$
.

4. 
$$-5x^4(2x-x^3)+10x^5$$
.

5. 
$$(x^3 + 2y)(x^2 - 2y) - (x^2 + 2y)(x^3 - 2y)$$
.

#### 11 Четверг

Тема: «Задачи на движение»

- 1. Моторная лодка путь по течению от одной пристани до другой проходит за 4 ч, а обратный путь за 5 ч. Какова скорость лодки в стоячей воде, если 70 км по течению она проходит за 3,5 ч?
- 2. Моторная лодка прошла путь 12 км по течению и обратно за 2,5 ч. А в другой раз за 1 ч 20 мин. прошла по течению реки 4 км, а против течения 8 км. Найди собственную скорость лодки и скорость течения реки.

#### 12 Пятница

### Развивай мышление

Полный бидон с молоком весит 7 кг, а наполненный наполовину — 4 кг. Сколько весит бидон?



#### 13 Суббота

#### Готовься к экзамену

1. Установи соответствие между дробью и ее десятичной записью.

A) 
$$\frac{3}{4}$$
 B)  $\frac{7}{16}$  B)  $\frac{1}{2}$   $\Gamma$ )  $\frac{17}{50}$   
1) 0,5 2) 0,4375 3) 0,75 4) 0,34

$$1)\ 0.5$$
  $2)\ 0.4375$   $3)\ 0.75$   $4)\ 0.34$ 

**2.** Представь выражение  $\frac{2^{12} \cdot 7^8}{14^8}$  в виде степени с основанием 4.

1) 
$$4$$
 2)  $4^2$  3)  $4^3$  4)  $4^4$ 

3. Реши систему уравнений

$$\begin{cases} 2x - 3y = 5, \\ 3x + 2y = 14. \end{cases}$$

4. Для засолки 14 кг грибов берут 700 г соли. Сколько соли понадобится для засолки 18 кг грибов?

(	Ответы к заданиям							
1.	Α	Б	В	Γ				
2.	1	2	3	4				
3.	3							
4.								
<b>5.</b>	<b>5.</b> Запиши решение.							

5. Разложи на множители:

$$12x^4y^4 - 75x^2y^2 + 4x^3y^5 - 25xy^3$$
.

#### 14 Воскресенье

Совет 9. Контролируй свои действия! Каждый раз проверяй произведенные математические

операции, чтобы в них не закралась какая-нибудь неточность, которая потом повлияет на правильность окончательного решения. Также не забывай проверять, все ли исходные данные были задействованы — они очень редко могут остаться не востребованными в решении задания.

### Тема: «Линейная функция: основные типы заданий»

Дана функция y = 3 - 4x.

1. Найди значение функции, если

$$x = 8$$
;  $x = -5$ ;  $x = 1$ .

**2.** Найди значение x, при котором

$$y = 15$$
;  $y = -7$ ;  $y = 3.5$ .

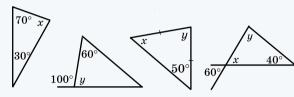
3. Выясни, принадлежат ли точки A, B и Cграфику функции, если

$$A(0;-1), B(-2;-5), C(5;-17).$$

#### 16 Вторник

### Тема: «Сумма углов треугольника»

Найди неизвестные углы, обозначенные буквами х и у.



#### 17 Среда

### Тема: «Системы линейных уравнений»

Реши систему способом сложения.

1. 
$$\begin{cases} x - 2y = 7, \\ x + 2y = -1 \end{cases}$$

$$\mathbf{2.} \begin{cases} x + 3y = 7, \\ x + 2y = 5. \end{cases}$$

3. 
$$\begin{cases} 4x - 6y = 26 \\ 5x + 3y = 1. \end{cases}$$

3. 
$$\begin{cases} 4x - 6y = 26, \\ 5x + 3y = 1. \end{cases}$$
 4. 
$$\begin{cases} 3x - 2y = 5, \\ 2x + 5y = 16. \end{cases}$$

Проверь себя:

#### 18 Четверг

#### Тема: «Текстовые задачи»

- 1. В книжном шкафу две полки. На одной полке m книг, а на другой — на 10 книг больше. Сколько книг в шкафу?
- ${f 2.}$  На вечерний сеанс было продано  ${f m}$  билетов по 70 р. и n билетов по 90 р. Сколько денег выручено от продажи всех билетов?
- 3. У Толи на 17 марок больше, чем у Кати. А у Пети в 2 раза больше марок, чем у Толи и Кати вместе. Сколько марок у Пети, если у Толи a марок?

#### 19 Пятница

#### Развивай мышление

Кузнечик прыгает вперед и назад большими и маленькими прыжками. Большой прыжок составляет 12 см, а малый 7 см. Нарисуй, как ему попасть из точки A в точку B, если расстояние между этими точками равно 3 см.



#### 20 Суббота

#### Готовься к экзамену

**1.** Найди значение выражения  $-3\frac{3}{5} \cdot \frac{1}{r}$ , если x = 0.6.

$$1) -0.6$$
  $2) 6$   $3) -6$   $4) -0.8$ 

- 2. Масса сушеных слив составляет 35% от массы свежих. Сколько сушеных слив получится из 800 кг свежих?
  - 3. Разложи на множители:

$$2x^3 - 3x^2 - 8x + 12$$
.

4. Установи соответствие между степенью числа и ее значением.

A) $2^3$	1)6
----------	-----

B) 
$$4^2$$
 3) 8

ние выражения 
$$4(4x - y - 5) - 2(5x - y - 8)$$

$$-3(5x-y-8),$$
если



#### 21 Воскресенье

Совет 10. Наведи порядок в цифрах! Математика — наука точная и не терпит даже малейших неточностей. Сколько ошибок наделали из-за неправильно прочитанного числа, лишнего нуля или из-за того, что пишешь как курица лапой. Итак, если хочешь подружиться с математикой, придется стать точным и последовательным, не оставляя без внимания даже такие мелочи, как промежутки между цифрами, ровные и аккуратные столбики выполнения действий, а также знаки действий, запятые и т.д.

### Тема: «Системы линейных уравнений»

Реши систему линейных уравнений  $\begin{cases} 2x+y=8, \\ x-y=1 \end{cases}$  тремя способами.

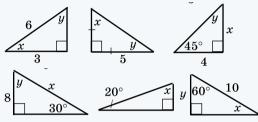
#### Для повторения

Способы решения систем линейных уравнений:

- а) способ подстановки;
- б) способ сложения;
- в) графический способ.

# 23 Вторник

**Тема:** «Свойства прямоугольного треу-гольника»



Найди неизвестные элементы треугольника, обозначенные буквами x и y.

# 24 Среда

# Проверь себя

# Тема: «Умножение и деление дробей»

Пройди по цепочке вычислений:

1) 
$$\frac{4m^4a}{6x^2} \cdot \frac{2x^2}{4m^3a^2} = \bigcirc$$
 2)  $\bigcirc : \frac{10+2a}{6a^2} = \bigcirc$  3)  $\bigcirc \cdot \frac{a^2-25}{2m^2} = \bigcirc$  4)  $\bigcirc : \frac{a^2-10a+25}{6m} = \bigcirc$  ...

Проверь себя:  $\frac{g-v}{vg}$ 

# 25 Четверг

#### Тема: «Текстовые задачи»

- **1.** Сумма двух чисел равна 137, а их разность равна 19. Найди эти числа.
- 2. Одно из двух положительных чисел в 2,5 раза больше другого, а их разность равна 9. Найди эти числа.
- 3. Сумма цифр двузначного числа равна 7, а разность цифр десятков и единиц равна 3. Найди данное двузначное число.

### 26 Пятница

### Развивай мышление

Сумма скоростей теплохода по течению реки и против течения составляет 29 км/ч.



Чему равна скорость теплохода в стоячей воде?

# 27 Суббота

### Готовимся к экзамену

1. Если к задуманному числу прибавить 9, полученную сумму умножить на 4 и из произведения вычесть 72, то получится задуманное число. Найди это число.

Ответы к заданиям						
1.[						
2.	1	2	3	4		
3						
4.	Α		Б	В		
<b>5.</b> Запиши решение.						

- **2.** Упрости выражение:  $\frac{a}{2a-b} + \frac{3a-b}{b-2a}$ .
  - 1) 1 2) 0 3) -1 4) -3
- 3. В коробке лежали кубики. Шесть из них были зелеными, и это составляло 15%. Сколько кубиков в коробке?
  - 4. Соотнеси функцию и ее графики.

A) 
$$y = kx + b$$
 B)  $y = b$  B)  $y = ax$ 

1)  $y = b$  B)  $y = ax$  3)  $y = b$  B)  $y = ax$ 

5. Найди значение выражения

$$\frac{14,4\cdot 3,75+13\frac{1}{11}\cdot 4,125}{11\frac{2}{3}\cdot \left(1+\frac{2}{7}\right)}.$$

# 28 Воскресенье

#### Отдыхай и не скучай!

Это стихотворение поможет тебе запомнить степени числа 2: от  $2^1$  до  $2^{10}$ .

Слон живет у нас в квартире,

B доме 2, подъезд 4.

По часам привык питаться:

Утром — в 8, днем — в 16.

Ест на завтрак непременно 32 охапки сена.

После утренней прогулки — 64 булки.

На обед ему приносим огурцов 128.

Помидоров может съесть 256.

Съест блинов 512, — это если не стараться.

А замесишь на кефире — **1024**.

Проверь себя

Тема: «Действия с рациональными числами»

Вычисли:

3. 
$$\frac{9}{20} - \frac{1}{5}$$
.

**4.** 
$$6\frac{2}{3}\cdot 1, 8.$$

$$5.-243+57.$$

**6.** 
$$-8,2+\left(6-2\frac{3}{4}\right):\frac{3}{8}.$$

Для самоконтроля:

1. 83,26. 2. 0,304. 3. 0,25. 4. 12. 5. 
$$-186.6$$
 6.  $\frac{7}{61}$ 

### 30 Вторник

По любому вопросу можно связаться со мной по электронной почте.

# 31 Среда

Дорогой мой ученик! Сегодня последний день лета, и если ты дошел по математическому календарю до этого дня, то ты — молодец! В новом учебном году ты получишь много хороших отметок, потому что ты самый умный, трудолюбивый и ответственный. С нетерпением жду встречи с тобой 1 сентября.