

## Материалы для подготовки к олимпиаде по математике для 4 класса

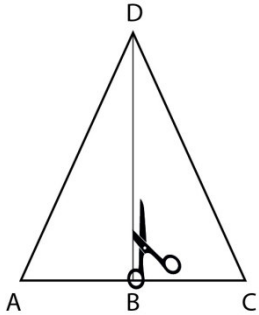
### Вариант №1

1. Вычислить:  $1256 - 56 \cdot (643284 : 321 - 107 \cdot 18) : 4$
2. Решить уравнения: а)  $28 \cdot 3 - (156 + x) : 8 = 15 \cdot 4$ ; б)  $12 \cdot (120 - 485 : x) = 276$ ;
3. Вычислить: а) 23 т 15 ц 1280 кг + 2 т 2 ц 25 кг 3  
б) 15 км 23 м 45 дм – 5 км 906 м 15 см 25 мм  
в) 14 сут 15 ч : 2 - 19 ч 36 мин · 3.
4. Составь уравнение и найди задуманное число: Если задуманное число увеличить в 308 раз, результат уменьшить на произведение чисел 200 и 330, полученное число уменьшить в 209 раз, а затем увеличить на 809, то получится число, равное частному 163413 и 201.
5. На заводе три цеха. В первом цехе работает в 3 раза меньше рабочих, чем работников на всём заводе. Во втором цехе работников в два раза меньше, чем в первом. А в третьем - на 128 рабочих больше, чем во втором цехе. Сколько всего рабочих трудится на заводе?
6. На стороне прямоугольника, периметр которого 50 дм, поставили точку, которая разделила сторону прямоугольника на два отрезка, один из которых в 4 раза короче, чем другой. Через эту точку провели отрезок, который разделил прямоугольник на два других прямоугольника. Найти стороны и площади, получившихся прямоугольников, если одна из сторон исходного прямоугольника равна стороне квадрата, площадь которого  $100 \text{ дм}^2$
7. Из Иваново в Петрово в 8 часов утра выехал грузовик. В это же время из Петрово в Иваново выехала легковая машина. К 11 часам утра они проехали 369 км, причем легковая машина проехала на 69 км больше, чем грузовик.  
А) Определите скорости обеих машин.  
Б) Найдите расстояние от Иваново до Петрово, если известно, что машины встретились в 1 час дня.  
В) Узнайте, доедет ли грузовик до Петрово к 5 часам вечера.
8. Задумано трехзначное число, у которого с каждым из чисел 543, 142 и 562 совпадает только один из разрядов. Какое число задумано?
9. Если зарыть на Поле Чудес золотую монету, то на следующее утро она превратится в три золотые монеты. Если же зарыть серебряную монету то наутро она превратится в 2 монеты. Зарыли 8 монет, а потом откопали 20. Сколько золотых и сколько серебряных монет зарыли на Поле чудес?
10. Запиши 6 чисел, кратных числу 8 (т.е. числа, которые делятся на 8 без остатка), как из этих чисел получить те, которые при делении на 8 дают остаток 5? Запиши их.

## Вариант № 2.

1. Вычислить:  $835946 : 278 - (237 \cdot 304 + 1199 \cdot 120) : 72 + 3512$
2. Решить уравнения: а)  $3799 \cdot 3 + (578 - x \cdot 8) \cdot 31 = 509 \cdot 23$   
б)  $(42 + 21 \cdot x) : 24 - 321 = 22$
3. Вычислить: а) 21 ц 29 кг  $3 + 5$  т 23 ц 103 кг  
б) 3 сут 21 ч 32 сек – 1 сут 23 ч 52 мин
4. Смартфон в упаковке весит на 40 г. больше, чем смартфон без упаковки. 10 смартфонов (из них 5 в упаковке) весят 1 кг 800 г. Сколько весит один смартфон в упаковке?
5. Автомобиль перевозил из карьера настройку песок, расстояние между которыми 120 км. Скорость груженого грузовика 40 км/ч, что на 20 км/ч меньше, чем его скорость с пустым кузовом. За 13 часов работы грузовик перевёз 14 т 40 кг песка из карьера настройку. Какой вес перевозит грузовик за один раз?
6. В треугольнике вторая сторона в два раза больше первой, а первая – на 2 м меньше третьей стороны, причем периметр треугольника равен 42 м.  
А) Найдите стороны треугольника.  
Б) Найдите площадь квадрата, периметр которого равен периметру данного треугольника.  
В) На стороне треугольника построен прямоугольник, периметр которого равен периметру треугольника, а другая сторона прямоугольника, превосходит сторону общую с треугольником. Найдите стороны этого прямоугольника и периметр образовавшейся фигуры.
7. В 8 часов утра одновременно навстречу друг другу из двух пунктов выехали машины «Нива» и «Опель». «Нива» направлялась из пункта А в пункт В, а «Опель» ехал из пункта В в пункт А. Известно, что «Нива» проезжала за 15 минут на 15 км меньше, чем «Опель». Через 120 минут после начала пути расстояние между машинами сократилось на 440 км. В этот момент «Опель» сломался, а «Нива», увеличив скорость на 40 км/ч, в 16 часов прибыла в пункт В.  
а) Найдите первоначальные скорости машин;  
б) На каком расстоянии от пункта А сломался «Опель»?
8. Какой цифрой оканчивается произведение 33 множителей, каждый из которых равен 3?
9. За 5 дней кошка с тремя котятами съедает 30 пакетиков корма. А за неделю кошка с четырьмя котятами съедает 49 пакетиков такого же корма. На сколько полных дней хватит 400 пакетиков корма для трёх кошек и четырёх котят?
10. На доске написано число 61. Каждую минуту это число стирают и пишут на доске произведение цифр этого числа, увеличенное на 13. Через минуту получилось на доске 19. Какое число будет через час?

### Вариант № 3.

- Вычислить:  $302 \cdot (2976 - 2768) + 81054 : (4658 - 4631)$
  - Решить уравнения: а)  $(x + 11) : 11 - 26 = 17$  б)  $170 \cdot (585 : x - 43) = 340$
  - Вычислить: а) 2км 302 м : 5 – 23 м 7 дм 34 см 8 мм  
б) 1т 2 ц – 24 кг 350 г · 8  
в) Солнце взошло в 4 часа 34 мин утра, а зашло в 6 часов 12 мин вечера. Сколько времени длился световой день?
  - Корабль рассчитан на 350 пассажиров и 40 членов команды. В спасательную шлюпку помещается 60 человек. Какое наименьшее количество шлюпок должно быть на корабле, чтобы в случае необходимости их хватило на всех?
  - Баба Яга вылетела из избушки на курьих ножках со скоростью 6 км\ч. Одновременно навстречу ей из своей пещеры вылетел Змей Горыныч со скоростью 12 км\ч. Через 2 часа 30 минут они со свистом пронеслись мимо друг друга. Баба Яга опомнилась через 1 час 30 минут и остановилась, а Змей Горыныч пришел в себя и затормозил через 2 часа 15 минут.  
а) На каком расстоянии друг от друга находятся их убежища?  
б) На какое расстояние они разлетелись после встречи?  
в) Сколько времени им понадобится для того, чтобы встретиться опять, если они полетят навстречу одновременно?
  - Периметр треугольника равен 39 см. Найдите его стороны, если одна сторона в 2 раза длиннее второй, а третья на 4 см длиннее первой. Найди площадь и периметр квадрата, построенного на меньшей стороне треугольника .
  - В треугольнике ADC стороны AD и DC равны между собой и равны стороне квадрата с площадью 100 см<sup>2</sup>, а третья сторона равна стороне квадрата с периметром 64 см. Треугольник разрезали на два равных треугольника по отрезку BD, как показано на рисунке. Сумма периметров двух получившихся треугольников равна 48 см. Из двух получившихся треугольников сложили четырехугольник, **не** прикладывая стороны AD и DC друг к другу. Найди периметр четырехугольника. **Рассмотри разные случаи.**
- 

#### **Вариант № 4.**

1. Вычислить:  $12410 - (13088 : 32 + 409 \cdot 99) : 100$
2. Решить уравнения: а)  $121 : 11 + (34 \cdot x - 23) \cdot 5 = 121 \cdot 16$ ; б)  $54 - 45 : (x : 23 - 67) = 49$
3. Вычислите: А)  $206\text{м } 3\text{дм } 5\text{см} \cdot 5 - 2\text{км } 16\text{ м } 5\text{дм} : 2$   
Б)  $1\text{т } 3\text{ ц } 56\text{ кг} \cdot 6 + 13\text{ ц } 45\text{ кг} : 4$   
В)  $5\text{сут } 15\text{ сек} - 34\text{ ч } 46\text{ мин}$
4. Дима собирался купить 25 конфет, но ему не хватало для этого 5 рублей. Тогда Дима купил 18 конфет, и у него осталось 16 рублей. Сколько конфет сможет купить Дима на 68 рублей?
5. Запиши выражение и вычисли его значение:  
Сумма частного числа 96 и сумма чисел 2 и 4 и произведения числа 3 и разности чисел 7 и 2.
6. В две школы отправлены книги одинаковыми пачками: в одну – 22 пачки, в другую – 34 пачки. Сколько книг отправлено в каждую школу, если в первую школу отправили на 180 книг меньше?
7. Площадь квадрата равна  $81\text{ дм}^2$ . На его стороне построен треугольник, две стороны которого равны между собой, а третья - на 5 см больше. Найти периметр этого треугольника и периметр исходного квадрата.
8. Две улитки выползли навстречу друг другу и встретились через 2 часа. При этом одна улитка проползла в 2 раза больше другой. За какое время проползёт все расстояние более быстрая улитка?
9. Из двух пунктов в 6 часов утра одновременно навстречу друг другу выехали грузовик и легковая машина. К 9 часам утра расстояние между ними стало 369 км, а в 12 ч машины встретились. Известно, что грузовик проезжал за 2 часа на 42 км меньше, чем легковая машина.  
А) Определите скорости обеих машин.  
Б) Найдите расстояние между пунктами.
10. Сколько всего можно записать трёхзначных чисел, содержащих в записи ровно одну цифру 8?
11. *Расшифруй комбинацию кодового замка если:*
  - третья цифра на 3 больше, чем первая,
  - вторая цифра на два больше, чем четвёртая,
  - в сумме все цифры дают число 17,
  - вторая цифра 3.

## Вариант № 5

1. Вычислить: а)  $8\,888 + (58\,290 : 67 - 529) \cdot 77$  ;  
б)  $83010 - 93 \cdot (97 + 183\,915 : 305)$  ;
2. Вычислить: а) 23 т 15 ц 32 кг :4 + 2 ц 404 г х 3  
б) 5км 207 м 6 дм –1км 397 м 6 дм 8см 4 мм  
в) Поезд выехал во Владикавказ из Москвы в 9 часов 17мин, и  
прибыл в пункт назначения в 5 часов 5 мин вечера следующего  
дня. Сколько времени поезд был в пути?
3. В двух альбомах одинаковое количество марок. После того, как в эти два альбома добавили еще 60 марок, в одном альбоме стало 85 марок, а в другом 75 марок. Сколько марок было в каждом альбоме первоначально?
4. В 11 часов утра автомобиль и грузовик выехали навстречу друг другу из двух городов, расстояние между которыми 360 км. Скорость автомобиля 120 км/ч. Через 2 часа после начала движения грузовик сломался и остановился. Через полчаса после поломки к грузовику подъехал автомобиль.  
а) Найди скорость грузовика.  
б) Сколько времени показывали бы часы в момент встречи, если бы через 2 часа сломался не грузовик, а автомобиль?
5. Вася весит столько же, сколько Петя и гиря. Петя весит на 4 кг меньше, чем Вася и гиря. Сколько весит гиря? **Поясни свое решение.**
6. Квадрат, площадь которого  $36\text{ см}^2$ , поделен отрезком на два прямоугольника, площадь одного из которых в 2 раза больше площади другого. Найти стороны и периметры этих прямоугольников.
7. Составь и реши уравнения: Задумали число, увеличили его в 2 раза, результат вычли из числа 708, полученное число уменьшили в 18 раз, затем увеличили на 1208 и в результате получили 1227. Найдите задуманное число.
8. Найди пятизначное число, каждая последующая цифра которого на единицу больше предыдущей, а сумма его цифр равна 30. Поясни свой ответ.
9. В школу привезли 30 кг фруктов: 3 ящика груш и 4 ящика яблок; а в овощную палатку на рынке в 3 раза больше таких же ящиков с грушами и в 4 раза больше ящиков с яблоками, а всего 114 кг. Сколько килограммов яблок было в каждом ящике?
10. С хозяйством попа справляется 10 работников. Каждый работник в день съедает каравай хлеба и другие продукты. Поп принял на работу Балду.  
Живёт Балда в поповом доме,  
Спит себе на соломе,  
Ест за четверых,  
Работает за семерых.  
Поп прогнал лишних работников. Сколько караваев хлеба сэкономил поп ежедневно?

## Вариант № 6

1. Вычислить: а)  $(440\,000 - 56 \cdot 7\,008) : 64 + 52\,987$  ;  
б)  $(407 \cdot 203 - 2880252 : 36 + 186) : 700$  ;
2. Вычислить: а) 12 т 445 кг : 4 + 1 т 3 ц 125 г X 3  
б) 146 км – 1378м- 5 дм – 45 см – 16 мм
3. Дима собирался купить 25 конфет, но ему не хватало для этого 5 рублей. Тогда Дима купил 18 конфет, и у него осталось 16 рублей. Сколько конфет сможет купить Дима на 68 рублей?
4. У мальчика в правом кармане втрое больше орехов, чем в левом. Если в оба кармана положить ещё по 10 орехов, в правом кармане будет вдвое больше, чем в левом. Сколько орехов в каждом кармане?
5. Составь и реши уравнение: Если задуманное число увеличить в 73 раза, а результат уменьшить на 23053, то частное числа 27 323 и полученного числа будет равно 89. Найдите задуманное число.
6. Одна сторона треугольника равна стороне квадрата с площадью  $64 \text{ см}^2$ : Вторая сторона треугольника равна 10 см. Площадь прямоугольника, построенного на второй стороне равна  $20 \text{ см}^2$ , периметр прямоугольника равен периметру треугольника. Найдите третью сторону треугольника.
7. Две собаки Булька и Дэлька побежали с разных концов двора одновременно к косточке и одновременно схватили ее. Булька пробежала 150 м, Дэлька - 120 м, и скорость Дэльки была на 10 м/мин меньше, чем скорость Бульки.  
А) Какие скорости у собак?  
Б) На сколько надо увеличить скорость Дэльке, чтобы добежать до кости на минуту раньше Бульки?  
В) \*На полминуты раньше Бульки?
8. Отец оставил сыну в наследство 4 кошелька. В первом кошельке было 78 монеты, что на 19 монет больше, чем во втором кошельке, но на 26 монет меньше, чем в третьем. В четвертом кошельке было половину монет первого и третьего кошельков вместе. Сколько всего монет оставил отец сыну?
9. Если записать все числа от 1 до 100, то сколько всего цифр придется написать? Сколько раз среди них встретится цифра 5? Цифра 7? Цифра 1? Цифра 0?
10. От прямоугольника с двух противоположных сторон отрезали по квадрату так, что получился новый прямоугольник. Периметр одного квадрата оказался на 12 см меньше периметра первоначального прямоугольника. Найди периметр получившегося прямоугольника.

## Вариант № 7

1. Вычислить:  $375\,669 : 623 \cdot (23\,560 + 1321 - 24\,581) : 25 - 7210$
2. Решить уравнения:
  - 1)  $786 : (23 \cdot a - 4607) + 3621 = 3627$
  - 2)  $(x : 17 + 2025 : 25) \cdot 311 - 4913 \cdot 6 = 25 \cdot 40$
3. Запишите выражения с помощью знаков действий и вычислите:
  - А) частное суммы чисел 2036 и 3879 и разности чисел 3689 и 3624
  - Б) произведение частного чисел 72108 и 36 и их суммы
  - В) разность наибольшего двузначного числа и наименьшего натурального.
  - Г) Произведение наибольшего двузначного числа и разности наибольшего и наименьшего трехзначного чисел.
4. Вычислить: а)  $12\text{ т } 445\text{ кг} : 4 + 1\text{ т } 3\text{ ц } 125\text{ г} \cdot 3$ ; б)  $146\text{ км} - 1378\text{ м} - 5\text{ дм} - 45\text{ см} - 16\text{ мм}$
5. С одного поля собрали 378 т свеклы, с третьего – на 156 т меньше, чем с первого, а со второго – в 2 раза больше, чем с третьего. Сколько рейсов должны будет сделать 3 грузовика грузоподъемностью 12 т, чтобы вывезти всю свеклу ?
6. В СУПЕРгонке участвуют 4 СУПЕРгрузовика. 1-ый может развить скорость в два раза больше скорости второго, третий на 13 км/ч больше, чем первый, а 4-ый может ехать со скоростью, равной сумме скоростей 1-го, 2-го и 3-го. Найти максимальные скорости всех грузовиков, если 4-ый может преодолеть 414 км за 3 часа. За какое время может преодолеть расстояние между Стартом и Финишем, равное 3150 км 1-ый и 2-ой грузовик, если они смогут ехать с максимально возможной скоростью.
7. Карлсон за 20 мин съел 4 двойных гамбургера. Вторым гамбургер он съел в два раза *медленней*, чем первый, а третий в два раза *медленней*, чем второй. Четвертый гамбургер он ел столько же, сколько второй и еще 2 минуты. Сколько времени он потратил на каждый гамбургер?
8. Из пунктов А и В, находящихся на расстоянии 760 км, одновременно в 10 часов вечера навстречу друг другу выехали грузовой и легковой автомобиль. Через 2 часа расстояние между ними стало 456 км. Определите, во сколько произойдет встреча и какой путь каждый автомобиль проедет до встречи, если скорость легкового автомобиля на 8 км/ч больше скорости грузовика.
9. Прямоугольник, площадь которого  $480\text{ см}^2$ , разделен на три прямоугольника так, что площадь первой части на  $20\text{ см}^2$  больше второй, и на  $140\text{ см}^2$  меньше третьей части. Найдите периметр каждой части, если сторона исходного прямоугольника равна стороне квадрата, периметр которого 8дм.
10. Блудный попугай Кеша улетел из дома утром в понедельник, в 7 часов 34 мин 56 сек, а вернулся домой в среду вечером, в 6 часов 12 мин 34 сек. Сколько времени его не было дома?
11. Шерлок Холмс и доктор Ватсон шагают по дороге из деревни в поместье Баскервилей, расстояние между которыми 1 км 620 м. Для того чтобы пройти 72 м доктору Ватсону нужно сделать ровно 90 шагов, а Шерлоку Холмсу – ровно 80. На сколько шагов больше сделает левой ногой доктор Ватсон, чем Шерлок Холмс, если они оба начали шагать с левой ноги?