

Банк заданий для устранения предметных дефицитов,  
выявленных по результатам РДР-2020 по математике в 7 классе

Дефицит: Решение задач, в том числе на проценты, на дроби, на «части», на анализ ситуаций взаимного расположения двух объектов и изменение их характеристик

Раздел курса  
«Текстовые задачи»

Основные проверяемые требования к математической подготовке:

осуществлять способ поиска решения задачи;  
интерпретировать результаты вычислений в задаче;  
решать задачи разных типов: на работу, на покупки, на движение;  
решать задачи на нахождение части числа и числа по его части;  
находить процент от числа, число по его проценту, находить процентное отношение двух чисел,  
находить процентное снижение и процентное повышение величины

Задачи на проценты

Цена на товар увеличилась на 20%. Найдите новую цену, если старая составляла 400рублей.

Цена на товар снизилась на 5%. Найдите новую цену, если прежняя цена составляла 200рублей.

Цена на ботинки выросла на 30%. Сколько стоят ботинки теперь, если раньше они стоили 3100руб?

31 декабря елка подешевела на 40%. Найдите новую стоимость елки, если до 31 числа она стоила 2100рублей.

После увеличения цена на мобильный телефон на 10% он стал стоить 6600 руб. Определите первоначальную цену телефона.

После снижения цены на товар на 30% он стал стоить 4200рублей. Найдите его первоначальную цену.

Банкомат берет 3% от положенной в него суммы денег. Сколько денег положить в банкомат, чтобы на счету оказалось 776 рублей?

Банкомат берет комиссию в 2% от внесенной суммы денег. Сколько денег необходимо опустить в банкомат, чтобы на счет пришло 196 рублей?

После снижения цены на 15% товар стал стоить 255 рублей. Найдите начальную его цену.

После увеличения стоимости брюк на 5% они стали стоить 2310 руб. Какова была их начальная стоимость?

Бюджет семьи составляет 75 тыс. рублей в месяц. Из них 70% — деньги, заработанные папой. Какую часть заработала мама?

Бюджет семьи составляет 75 тыс. рублей в месяц. Из них 70% — деньги, заработанные папой, а 30% — деньги, заработанные мамой. Сколько денег заработал каждый?

В магазин привезли 2500 кг помидоров. В первый день продали 30% всех помидоров. Сколько килограммов помидоров осталось продать?

Купил человек продукты. Молоко стоит 60 рублей, что составляет 48% от стоимости всех покупок. Определить общую сумму денег, потраченных на продукты.

Билет на концерт стоит 2400 рублей, а стоимость билета в кино составляет 20% от стоимости билета на концерт. Сколько стоит билет в кино?

Маша потратила в магазине 45% своих денег. Найдите оставшуюся сумму денег, если у нее всего было 800 рублей.

В младших классах учится 200 учеников, что составляет 40% учеников старших классов. Сколько учеников учится в школе?

В прошлом учебном году в школе обучалось 800 учеников. В этом учебном году в школе обучается 848 учеников. На сколько процентов увеличилось количество учеников?

Школьники решили посадить на субботнике 200 деревьев. В первый час работы было посажено 54 дерева. Сколько % всех деревьев они успели посадить за это время?

В начале года число абонентов телефонной компании «Восток» составляло 800 тысяч человек, а в конце года их стало 880 тысяч человек. На сколько процентов увеличилось за год число абонентов этой компании?

В начале года число абонентов телефонной компании «Запад» составляло 700 тысяч человек, а в конце года их стало 840 тысяч человек. На сколько процентов увеличилось за год число абонентов этой компании?

### Задачи на дроби

В беге на 100 метров спортсмен показал результат - 12 секунд. За сколько секунд пробежит спортсмен  $\frac{1}{4}$  этого расстояния, если предположить, что он постоянно движется с одинаковой скоростью? Сколько метров он пробежит за это время?

На выполнение домашнего задания Вите нужно 150 минут.  $\frac{1}{3}$  всего времени Витя тратит на математику. Сколько минут остается у Вити для выполнения заданий по остальным предметам?

По уставу кооператива, для правомочности отчётного собрания на нём должно присутствовать не менее  $\frac{2}{3}$  членов организации. В кооперативе 120 членов. При каком составе может состояться отчётное собрание?

Чтобы пройти до конца компьютерную игру Саша потратил всего 42 часа. Сколько часов в день играл Саша, если каждый день он проходил  $\frac{1}{14}$  всей игры?

В физико-математическом классе каждый ученик любит математику или физику (есть и такие, кто любит оба эти предмета).  $\frac{3}{4}$  класса любят математику, а  $\frac{2}{3}$  класса любят физику. Какая часть учащихся класса:

- а) любит только математику;
- б) любит только физику;
- в) любит и математику, и физику?

6. Учащиеся нашего класса участвовали в концерте — пели и танцевали.  $\frac{3}{4}$  из них пели,  $\frac{1}{3}$  — танцевали, а 2 девочки и пели, и танцевали. Сколько учащихся нашего класса участвовало в концерте?

7. В сплаве, масса которого 14 кг, содержится  $\frac{2}{7}$  цинка и в равных количествах четыре других металла, среди которых есть олово. Сколько олова содержится в сплаве?

8. В сплаве, масса которого 16 кг, содержится  $\frac{3}{8}$  алюминия и в равных количествах шесть других металлов, среди которых есть цинк. Сколько цинка содержится в сплаве?

9. В сплаве, масса которого 16 кг, содержится  $\frac{3}{8}$  цинка и в равных количествах три других металла, среди которых есть серебро. Сколько серебра содержится в сплаве?

#### Задачи «на части»

1. Сплав состоит из олова. На 5 частей олова приходится 2 такие же части свинца. Ответьте на вопросы:

А) сколько граммов олова содержит кусок сплава, в котором содержится 70 г свинца?

Б) сколько граммов свинца содержит кусок сплава, в котором содержится 70 г олова?

В) сколько граммов свинца в куске сплава массой 210 г?

Г) сколько граммов олова в куске сплава, в котором свинца на 210 г меньше, чем олова?

2. Мороженое содержит 5 частей воды, 2 части молочного жира и 3 части сахара. Сколько надо грамм сахара, чтобы приготовить 1 кг мороженого?

3. Для компота берут 2 части яблок и 3 части абрикосов. Сколько граммов яблок надо взять для 600 г абрикосов?

4. Шоколадные конфеты составляют 2 части, карамель – 4 части, ириски – 3 частей всех конфет. Определите массу всех конфет, если масса ирисок и карамели – 210 грамм.

5. В ящике лежат фрукты – яблоки и груши. Количество яблок относится к количеству груш как 5 : 4. Сколько в ящике груш, если всего фруктов 36?

6. В питомнике высадили 42 растения – кусты белой и чёрной смородины. Количество кустов белой смородины относится к количеству кустов чёрной смородины как 3 : 4. Сколько кустов белой смородины высадили в питомнике?

#### Задачи на движение

Арамис и Атос выехали в 9 ч утра навстречу друг другу из Парижа и Руана, расстояние между которыми 168 км. Арамис скакал со скоростью 26 км/ч, а Атос - со скоростью на 4 км/ч большей. В котором часу они встретились?

Четыре мушкетера отправились из Парижа в Лондон за подвесками королевы со скоростью 700 м/мин. Через 10 минут вдогонку за мушкетерами поскакали гвардейцы королевы со скоростью 800 м/мин. На каком расстоянии от Парижа произошла стычка между мушкетерами и гвардейцами?

Расстояние от Парижа до замка кардинала Ришелье 220 км. Графиня Винтер выехала из Парижа в замок кардинала со скоростью 24 км/ч. Через 2 часа мушкетеры бросились в погоню за миледи со скоростью 36 км/ч. Успела ли миледи укрыться в замке?

«Ну, погоди!» - зарычал волк, заметив в 30 м Зайца, и бросился за ним, когда тому оставалось бежать до укрытия 250 м. Догонит ли Волк Зайца, если он пробегает за минуту 600 м, а Заяц – 550 м?

В 8 ч. 00 мин. турист отправился в поход со скоростью 4,8 км/ч. В 11 ч. 00 мин. вслед за ним выехал велосипедист со скоростью 12 км/ч и прибыл в пункт назначения одновременно с туристом. Найдите длину маршрута.

Грузовик выехал в село со скоростью 50 км/ч. Через 2 часа вслед за ним выехала легковая машина, скорость которой больше скорости грузовика на 25 км/ч. Найдите расстояние от города до села, если обе машины прибыли в село одновременно.

Велосипедист выехал на соревнования в 8 ч. 15 мин, и ехал со скоростью 9,6 км/ч в течение 10 минут. Успел ли он на соревнования, которые должны начаться в 8 ч. 30 мин, если расстояние до места старта велогонки 2,4 км?

Расстояние между пунктами А и В велосипедист проехал за 3 часа. На обратном пути он увеличил скорость на 2 км/ч. Поэтому на данный путь велосипедист затратил на 30 мин. меньше. С какой скоростью ехал велосипедист из пункта А в пункт В?

Расстояние между пунктами А и В мотоциклист проехал за 4 часа. На обратном пути он увеличил скорость на 20 км/ч. Поэтому затратил на обратный путь 1 час меньше. С какой скоростью ехал мотоциклист из пункта А в пункт В?

С одной станции вышел поезд со скоростью 56 км/ч, а через 4 часа с другой станции навстречу ему вышел другой поезд со скоростью 64 км/ч. Расстояние между станциями 584 км. Сколько времени был в дороге каждый поезд до встречи?

Из села в направлении города выехал велосипедист со скоростью 25 км/ч. Через 6 часов из города в село выехал мотоциклист со скоростью 70 км/ч. Сколько часов ехали до встречи мотоциклист и велосипедист, если расстояние между городом и селом 435 км ?