

Митякова Марина Валерьевна

Муниципальное общеобразовательное учреждение Купанская средняя
общеобразовательная школа Переславского района Ярославской области

МАТЕРИАЛЫ К УРОКАМ: САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ

Данные материалы предназначены для самостоятельного решения задач по различным темам. Ребята рассаживаются по одному за стол. Получают комплект заданий разного уровня. Задачи отмечены баллами. Чем выше балл, тем труднее задача. Ученик сам выбирает себе задачу по силам. Решив одну из них, даёт учителю на проверку. Если ответ правильный, то получает количество жетонов, равное количеству баллов за задачу. За 5 мин. до конца урока решение задач прекращается. В оставшееся время можно прокомментировать решение задач, вызвавших затруднение. Подводятся итоги: подсчитываются заработанные жетоны классом и индивидуально. Выставляются оценки.

Тема: Решение задач по теме «Нахождение дроби от числа» для 6 класса.

№1 (1 балл). В баке вмещается 36 л воды. Заполнили $\frac{3}{4}$ его объёма. Сколько литров воды налили в бак?

№2 (1 балл). стакан вмещает 160 г крупы. Крупой наполнили $\frac{2}{5}$ стакана. Сколько граммов крупы насыпали в стакан?

№3 (1 балл). В магазин привезли 450 кг винограда. Продали 40% всего винограда. Сколько килограммов винограда продали?

№4 (1 балл). Ученик закрасил $\frac{3}{8}$ круга, причём $\frac{2}{3}$ этой части он закрасил синим цветом. Какая часть круга закрашена синим цветом?

№5 (2 балла). В одной школе 500 учащихся, в другой - $\frac{2}{5}$ этого числа, а в третьей - $\frac{8}{5}$ от числа учащихся второй школы. Сколько учащихся в третьей школе?

№6 (2 балла). Лесорубы заготовили 1600 м³ леса. $\frac{3}{5}$ отправили по воде, остальной лес – по железной дороге. Сколько м³ леса отправили по железной дороге?

№7 (3 балла). В доме 100 квартир (одно-, двух- и трёхкомнатных). Однокомнатные квартиры составляют $\frac{1}{4}$ часть всех квартир, а двухкомнатные – 60% оставшихся квартир. Сколько в этом доме трёхкомнатных квартир?

№8 (3 балла). Заготовлено 300 т топлива. В январе израсходовали 13,5% этого топлива, а в феврале 19,5%. На сколько тонн топлива израсходовали в феврале больше, чем в январе?

№9 (3 балла). Турист прошёл за три дня 32 км. В первый день он прошёл 37,5% пути, во второй день $\frac{2}{5}$ остатка. Сколько километров пути прошёл турист в третий день?

№10 (4 балла). От куска материи отрезали сначала 30%, а потом ещё 20% остатка. Сколько процентов куска материи осталось?

Ответы:

№1. 27 л; №2. 64 г; №3. 180 кг; №4. $\frac{1}{4}$ круга; №5. 320 человек;
№6. 640 м³; №7. 30 квартир; №8. на 18 т; №9. 12 км; №10. 56%.

Тема: Дробные рациональные уравнения и решение задач с помощью дробных рациональных уравнений» для 8 класса.

№№1-6. Решите уравнение:

№1 (1 балл). $\frac{x^2}{x^2-9} = \frac{12-x}{x^2-9}$; №2(1 балл). $\frac{x+1}{x-1} = 5-x$; №3 (2 балла). $\frac{6}{x-2} + \frac{5}{x} = 3$;

№4(3 балла). $\frac{x-2}{x+3} - \frac{30}{x^2-9} = \frac{1}{6}$;

№5(4 балла). $\frac{x-9}{x+1} - \frac{x+3}{1-x} = \frac{8}{x^2-1}$;

№6(5 баллов). $\frac{x+1}{x-2} + \frac{9}{(x-2)(x-5)} = \frac{x-2}{x-5}$;

№7 (6 баллов).

Моторная лодка прошла 20 км против течения реки и 14 км по озеру, затратив на путь по озеру на 1 ч меньше, чем на путь по реке. Скорость течения реки 4 км/ч. Найдите скорость лодки против течения.

№8 (6 баллов).

Турист на мопеде проехал 30 км по ровному участку шоссе, затем 17 км по склону, причём по склону со скоростью на 2 км/ч большей, чем по ровному участку. На весь путь было затрачено 3 часа. Найти скорость движения туриста по ровному участку шоссе.

№9 (6 баллов).

На 600 рублей решили купить либо только плюшевых мишек, либо только плюшевых котов. Мишка дороже кота на 10 рублей, а поэтому на эти деньги можно купить котов на 2 штуки больше, чем мишек. Какова цена одного кота?

№10 (6 баллов).

При совместной работе двух кранов разгрузку баржи закончили за 6 ч. Сколько времени потребовалось бы каждому крану отдельно для разгрузки баржи, если известно, что первому крану для этого требуется на 5 ч больше, чем второму?

Ответы:

№1. -4; №2. 2;3; №3. $\frac{2}{3}$; 5; №4. 9; №5. 2; №6. любое число, кроме 2 и 5;

№7. 10 км/ч; №8. 15 км/ч; №9. 50 руб. №10. 15 ч; 10 ч.



Тема: «Решение квадратных уравнений и задач с помощью уравнений»

для 8 класса.

№№1-6. Решите уравнение:

№1 (1 балл). $2x^2+7x-9=0$

№2 (1 балл). $3x^2=18x$

№3 (1 балл). $100x^2-16=0$

№4 (1 балл). $x^2-16x+63=0$

№5 (2 балла). $(x+3)^2=2x+6$

№6 (2 балла). $-x(4x+1)=(x+2)(x-2)$

№7. Найдите стороны прямоугольника, если его периметр 18 м, а площадь 20 м².

№8. Периметр прямоугольника равен 34 см, а его диагональ 13 см. Найдите стороны прямоугольника.

№9. Площадь прямоугольника, одна из сторон которого на 2 см больше другой, равна 35 см². Найдите стороны и периметр прямоугольника.

№10. Гипотенуза прямоугольного треугольника больше одного из катетов на 32 см и больше другого на 9 см. Найдите площадь треугольника.

№11. Периметр прямоугольного треугольника равен 80 см, а гипотенуза 34 см. Найдите площадь треугольника.

№12. Найдите два последовательных натуральных числа, произведение которых равно 552.

№13. Сумма квадратов трёх последовательных натуральных чисел равна 1877. Найдите эти числа.

№14. Разность кубов двух натуральных чисел равна 1603. Найдите эти числа, если разность их равна 7.



№15. Если треть задуманного отрицательного числа возвести в квадрат, а затем прибавить 20, то получится квадрат половины задуманного числа. Какое число задумано?

№16. Проведена окружность с центром в точке $M(7; 4)$ и радиусом 10. Найдите координаты точек пересечения окружности с осями координат.

Ответы:

№1. -4,5; 1; №2. 0; 6; №3. -0,4; 0,4; №4. 7; 9; №5. -3; -1; №6. -1; 0,8; №7. 5 м; 4 м; №8. 12 см; 5 см; №9. 7 см; 5 см; 24 см; №10. 924 см^2 ; №11. 240 см^2 ; №12. 23; 24; №13. 24; 25; 26; №14. 12; 5; №15. 12; №16. С осью x : $(7 + 2\sqrt{21}; 0)$; $(7 - 2\sqrt{21}; 0)$; с осью y : $(0; 4 + 2\sqrt{13})$; $(0; 4 - 2\sqrt{13})$.

