

Зашифрованные надписи (анаграммы)



Восстановите отсутствующие знаменатели дробей и закончите сложение (вычитание)

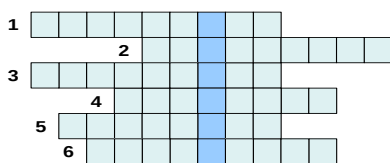
Вариант 1

$$\frac{a+3}{\dots} - \frac{1}{a(a+1)} = \frac{\dots}{a(a^2-1)}$$

Вариант 2

$$\frac{v-6}{\dots} + \frac{2}{2v-v^2} = \frac{\dots}{v(4-v^2)}$$

Кроссворд



1. С помощью тождественных преобразований можно заменить исходное выражение тождественно равным выражением, более удобным для решения. То есть _____.
2. Чтобы сложить дроби с одинаковыми знаменателями, нужно сложить их _____, а знаменатель оставить прежним.
3. Равенство, верное при всех допустимых значениях входящих в него переменных называется _____.
4. Частное двух дробей равно произведению делимого на дробь, обратную _____.
5. Как называются слагаемые многочлена, которые отличаются друг от друга только коэффициентом?
6. Что можно сделать с алгебраической дробью, если в состав числителя и знаменателя одновременно входит общий множитель?

Укажите правильное соответствие:

1	Целые выражения - это	1	Если числитель и знаменатель дроби умножить или разделить на одно и то же выражение, то получится равная ей дробь
2	Допустимые значения переменных - это	2	Перемножить числители и записать в числитель, перемножить знаменатели и записать в знаменатель
3	Рациональная дробь - это	3	Замена выражения другим, тождественно равным данному
4	Основное свойство дроби заключается в том, что	4	Нужно привести дроби к одному знаменателю и воспользоваться правилом сложения дробей с одинаковыми знаменателями
5	Чтобы перемножить дроби нужно	5	Выражения, составленные из чисел и переменных с помощью действий сложения, вычитания, умножения и деления на число, отличное от нуля
6	Преобразование выражения - это	6	Дробь, числитель и знаменатель которой многочлены
7	Чтобы сложить или вычесть дроби с разными знаменателями	7	Значения переменных, при которых выражение имеет смысл

Работа по заданию "Спираль" (ответ первого действия является началом второго).

Действия	Запись ответов
1. $\frac{a}{a-b} + \frac{a}{a+b} =$	$\emptyset$
2. $\emptyset * \frac{a+b}{2a} =$	$\square$
3. $\square - \frac{1}{a^2 - b^2} =$	∇
4. $\nabla * \frac{ab}{a+b} =$	$\square$
5. $\square : \frac{5a}{a+b} =$	$\oplus$

6. Самостоятельная дифференцированная работа.

1 группа. Построить график функции $y = \frac{2}{x}$ используя таблицу

2 группа. Построить график функции $y = -\frac{3}{x}$ предварительно заполнив таблицу

3 группа. Построить график функции $y = -\frac{10}{3}$

Введение в тему «Сравнение квадратных корней»

1. Поставить проблему: как сравнить значения выражений $\sqrt{50}$ и $6\sqrt{2}$.
2. Рассмотреть два способа, которые могут быть использованы для этого.
3. Сделать выводы.

Спросить учащихся, какое действие нужно было выполнить при решении задачи первым способом.

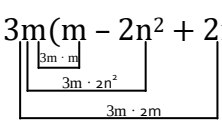
Сообщить им, что такое преобразование называется вынесением множителя из-под знака корня. Аналогично проанализировать действие, выполняемое при решении задачи вторым способом, и сообщить учащимся, что это преобразование называется внесением множителя под знак корня.

После этого можно задать учащимся вопрос: в каких случаях пригодятся умения выносить множитель из-под знака корня и вносить множитель под знак корня? Добиться, чтобы учащиеся выделили две основные ситуации, в которых применяются данные умения:

- 1) Сравнение двух выражений.
- 2) Преобразование выражений.

Индивидуальные карточки для коррекции знаний по алгебре 7 класса

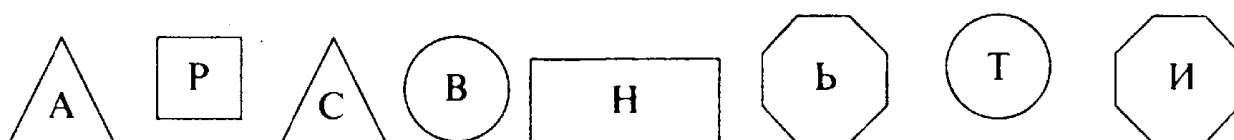
«Умножение многочлена на одночлен»

Образец	Формула, правило	Задания
Умножим многочлен на одночлен: $3m(m - 2n^2 + 2m)$  1. Раскрываем скобки, умножив на одночлен каждое слагаемое в скобках: $3m \cdot m - 3m \cdot 2n^2 + 3m \cdot 2m$ 2. Приведём каждое слагаемое к стандартному виду. Для этого перемножим коэффициенты, умножим степени с одинаковыми основаниями и запишем их в алфавитном порядке: $3m^2 - 6mn^2 + 6m^2$ 3. Приведём подобные слагаемые. Для этого сначала найдём слагаемые с одинаковой буквенной частью и подчеркнём их одинаковыми чертами каждую пару: $\underline{3m^2} - 6mn^2 + \underline{6m^2}$ Затем у подобных членов сложим коэффициенты и умножим на общую	Чтобы умножить одночлен на многочлен, нужно умножить этот одночлен на каждое слагаемое многочлена и полученные произведения сложить. Если перед скобками стоит минус, то все знаки при раскрытии скобок меняются на противоположные. Умножение степеней с одинаковыми основаниями: $a^m \cdot a^n = a^{m+n}$ $x^3 \cdot x^{15} = x^{3+15} = x^{18}$ Чтобы привести подобные слагаемые, надо сложить их коэффициенты и результат умножить	Умножьте многочлен на одночлен: $2(3a^2 - 4a + 8) =$ $7ab(2a + 3b) =$ $(-5)(3x^2 + 7x^2 - x) =$ $5a^2b(15b + 3) =$ $3xy^2(xy - 2x^3) =$ Решите уравнение: $3(1 - x) = 4x - 11$ $2(x - 1) = 3(2x - 1)$

буквенную часть: $(3 + 6)m^2 - 6mn^2 = 9m^2 - 6mn^2$ Пример: $5x(4x^2y - y^2) - 2(10x^3y + 6xy^2) =$ $5x \cdot 4x^2y - 5x \cdot y^2 - 2 \cdot 10x^3y - 2 \cdot 6xy^2 =$ $5 \cdot 4 \cdot x \cdot x^2y - 5x \cdot y^2 - 2 \cdot 10x^3y - 2 \cdot 6xy^2 =$ $\underline{20x^3y} - \underline{5xy^2} - \underline{20x^3y} - \underline{12xy^2} =$ $\cancel{20x^3y} - \cancel{20x^3y} - 5xy^2 - 12xy^2 = -17xy^2$	на общую буквенную часть. Если у одночлена отсутствует коэффициент, значит, он равен 1: $a + a = 1a + 1a = 2a$. Если у переменной отсутствует степень, значит, она равна 1: $a \cdot a = a^1 \cdot a^1 = a^{1+1} = a^2$.	
--	---	--

Введение в тему.

Поменяйте местами одинаковые фигуры, чтобы прочесть слово, определяющее тему урока



Выполнить за десять дней. Лист самоконтроля в классе.

Решить уравнения (найти «х» из пропорции):		
1. $\frac{x}{7} = \frac{9}{2}$	2. $\frac{5}{3} = \frac{x}{6}$	3. $\frac{1}{3} = \frac{x}{18}$
4. $5:4 = 25:x$	5. $x:8 = 1,5:2$	6. $6:x = 24:5$
7. $75:9 = 9:x$	8. $600:900 = x:72$	9. $\frac{855}{900} = \frac{570}{x}$
10. $\frac{100}{x} = \frac{300}{480}$	11. $\frac{0,4}{1,8} = \frac{12}{x}$	12. $x:7\frac{1}{3} = 6:1,1$
13. $\frac{1}{2}:13 = x:4\frac{1}{3}$	14. $6,8:2,5 = \frac{x}{1,5}$	15. $x:3,5 = 2,4:0,8$
16. $x:0,75 = 1,4:0,25$	17. $x:0,6 = 9:0,5$	18. $4,5:x = 12,5:4$
19. $\frac{2,5}{1,25} = \frac{8}{x}$	20. $\frac{2}{x} = \frac{2,5}{1,5}$	21. $\frac{0,25}{3} = \frac{x}{1,5}$
22. $x:2\frac{1}{5} = 1,3:0,26$	23. $5\frac{1}{2}:x = 1,8:0,36$	24. $2\frac{3}{8}:3\frac{1}{6} = 9,1:x$
25. $3,1:9,3 = x:\frac{7}{9}$	26. $\frac{x}{7,2} = \frac{75}{30}$	27. $2\frac{1}{7}:x = 10:1,4$
28. $3\frac{1}{3}:2\frac{2}{9} = 1,2:x$	29. $3,6:0,05 = x:0,01$	30. $\frac{x}{7,5} = \frac{7}{0,3}$

Решите уравнения, и построить по точкам соответствующий рисунок.

- $6x+10=4x+12.$ (x;3)
- $7x+25=10x+6.$ (x;6)

3.	$3y+16=8y-9.$	(5;y)
4.	$0,4(6y-7)=0,5(3y+7).$	(5;y)
5.	$4(3-x)=7(2x-5).$	(x;8)
6.	$9,6-(2,6+x)=4.$	(x;8)
7.	$1,7-0,6a=0,3-0,4a.$	(-6;a)
8.	$17-4x=5-6x.$	(x;5)
9.	$2,8-3,2x=-4,8-5,1x.$	(x;6)
10.	$0,2(5x-2)=0,3(2x-1)-0,9.$	(x;3)
11.	$5m+27=4m+21.$	(m;-4)
12.	$4(1-0,5a)=-2(3+2a).$	(a;-7)
13.	$3y-17=8y+18.$	(4;y)
14.	$1-5(1,5+x)=6-7,5x.$	(x;-4)
15.	$2y-1,5(y-1)=3.$	(1;y)

4. Введение в тему «Косинус угла»

- Ребята нарисует в тетради прямоугольный треугольник. У каждого получится свой треугольник. Обозначьте в нем острый угол. Выделите одним цветом прилежащий к нему катет, а другим цветом гипотенузу. Измерьте с большой точностью гипотенузу и катет, а измерения запишите. Найдите отношение длины катета к длине гипотенузы и запишите свои измерения.

- Давайте несколько увеличим наши треугольники и продолжим катет прилежащий к углу, в конце получившегося отрезка проведем перпендикуляр к нему до пересечения с продолжением гипотенузы. (эти же действия делать на доске). Во вновь построенном треугольнике измерим катет, прилежащий углу, 40 и гипотенузу. А теперь найдем их отношение с большой точностью. Проанализируйте ваши результаты.

(Ученики замечают, что у них получается одна и та же величина).

- Назовите свои получившиеся числа. (Дети называют свои числа, а учитель записывает их на доске). Я вижу что у Маши, Васи и т.д. числа одинаковые, сравните свои рисунки и поймите почему так произошло. (Дети сравнивают и приходят к выводу, что у них одинаковые углы).

- Посмотрите ребята! Треугольники у всех расположены по-разному, длины сторон разные, а отношения у них получились одинаковыми. От чего зависит наше волшебное число? (Дети отвечают, что только от величины угла!)

- Вы видели, что число это действительно необыкновенное, чудесное. Ему и название дано особое, чтобы в любой точке планеты каждый, кто услышит это слово, понимал, что речь идет о числе, выражающем отношение катета прилежащего угла к гипотенузе. А называется это число- КОСИНУС. Давайте вместе произнесем это слово. Но запомните раз косинус зависит только от градусной меры угла, то без

указания самого угла обозначение косинуса теряет смысл. Итак, принимаем обозначение: $\cos$.

- Так что мы будем изучать сегодня на уроке? Запишите тему: «Косинус угла». Кто может дать понятие этому определению?