Сложение чисел:

 Слагаемое + Слагаемое =Сумма; Неизвестное слагаемое = Сумма - Известное слагаемое

 П.1) 25 + х =49 п.2 ) х + 113 = 102 п.3) 3,75 + х = 26,9 п.4) 45,7 + х =13,36

 Х = 49 – 25 х = 102 – 113 х =26,9 – 3.75 х = 13,36 -45,7

 Х = 24 х= -11 х = 23,15 х=-32,34

 25 + 24 =49 - 11+ 113 =102 3,75 + 23,15 =26,9 45,7 + (-32.34) =13.36

Сложение натуральных чисел и десятичных дробей выполняется поразрядно. В десятичных числах уравнивается число знаков после запятой.

 П.1) 68 736 +273 132 п.2) 17,23 + 1,296 п.3) 13 +0,425

 + 68 736 + 17,230 + 13,000

 273 132 1,296 0,425

 340 868 18,526 13,425

 При сложении двух отрицательных чисел получается число отрицательное, модуль которого равен сумме модулей слагаемых.

П.1) – 17 + ( -59 ) = - 76 п.2) - 3,25 + (- 6,75) = - ( 3,25 +6,75) = - 10

П.3) $ \frac{-1}{3}+ \left( \frac{- 1}{4} \right)= -\left(\frac{1}{3}+\frac{1}{4} \right)=- \frac{7}{12}$ п.4)$- 2\frac{5}{6}+\left( -1\frac{3}{5} \right)=-\left(2\frac{5}{6}+1\frac{3}{5} \right)= -3\frac{25+18}{30}=-3\frac{43}{30}=-4\frac{13}{30}$

При сложении двух чисел с разными знаками нужно из числа с большим модулем вычесть число с мень- шим модулем и перед полученной разностью поставить знак большего модуля.

П.1) 9 + ( -7,5 )= (9 – 7,5) = 1,5 п.2) – 42 + 53 = ( 53 – 42 ) = 11 п.3) 25 + ( - 37) = - ( 37- 25) =- 12

 а + в = в + а а + 0 = 0 + а = а (а + в) + с = а + ( в + с ) (а + в) - с =а +( в – с) =( а – с)+ в а – а = 0 а – 0 = а

 а – ( в + с) =( а – в ) – с =(а –с) – в а + ( - а )=0

Вычитание чисел:

Вычитание натуральных чисел и десятичных дробей выполняется поразрядно. В десятичных числах уравнивается число знаков после запятой

П.1) 273 132 - 68 736 п.2) 17,23 - 1,296 п.3) 13 -0,425

 273 132 17,230 13,000

 68 736 1,296 0,425

 204 396 15,934 12,575

Уменьшаемое – Вычитаемое = Разность Уменьшаемое = Вычитаемое + Разность

 Вычитаемое = Уменьшаемое - Разность

П.1) х – 94 = 25 п.2) 49 – х = 17 п.3) 89 – х = 246

 Х = 25 + 94 х = 49 – 17 х = 89 – 246

 Х = 119 х = 32 х = -157

 119 – 94 =25 49 – 32 =17 89 – (- 157) = 246

Чтобы из одного числа вычесть другое нужно к уменьшаемому прибавить число противоположное вычитаемому. а - в =а + ( - в)

 П.1) 2-17 = 2 + ( - 17) = - 15 п.2) – 13 – 25 = - 13 + ( - 25 ) = - 38 п.3) – 6 – ( -9)= - 6 + 9 = 3

 П.4) 25 – ( - 10 )= 25 + 10= 35

 При сложении и вычитании дробей нужно:1) найти общий знаменатель дробных частей 2) дополнительный множитель к каждой дроби 3)умножить дополнительный множитель на числитель каждой дроби 4)выпол-нить сложение (вычитание ) дробей с одинаковыми знаменателями 5)если можно сократить дробь и выделить целую часть из неправильной дроби

При сложении (вычитании) смешанных чисел нужно сложить ( вычесть)отдельно целые и дробные части

П.1) $1\frac{3}{5}+2\frac{7}{12}=3 +\frac{36+35 }{60}=3+\frac{71}{60 }=3+1\frac{11}{60}=4 \frac{11}{60}$

П.2) 1 - $\frac{2}{13}=\frac{13}{13}- \frac{2}{13}= \frac{11}{13}$ п.2)$ 3\frac{2}{ 3} -1\frac{1}{4}=2 +\frac{8-3}{12} =2+\frac{5}{12}=2\frac{5}{12}$

 П.3)$ 6\frac{1}{5}- 2\frac{3}{4}=4+\frac{4-15}{20}=3\frac{20}{20}+ \frac{4-15}{20}= $3$+\frac{ 20+4-15}{20} =3\frac{9}{20}$

Умножение чисел:

Множитель $∙ $Множитель = Произведение

Неизвестный множитель = Произведение : Известный множитель

П.1) 25 $∙$ х = 150 п.2) 17 $∙$ х = 1,7 п.3) 2, 3 $∙$х = 46

 Х = 150 : 25 х = 1,7 : 17 х = 46 :2,3

 Х = 6 х = 0,1 х = 20

 25 $∙$ 6 = 150 17 $∙$ 0,1 =1,7 2,3 $∙$ 20 =46

П.1) х 746 п. 2) х 5007 п.3) х 415

 23 106 204

 + 2238 + 30042 + 1660

 1492 5007 830

 17158 530742 84660

При умножении десятичных дробей отделить запятой справа налево столько цифр, сколько их после запятой во всех множителях вместе.

П.1) х 7,46 п. 2) х 5,007 п.3) х 0 ,415

 2,3 1,06 2,04

 + 2238 + 30042 + 1660

 1492 5007 830

 17,158 5,30742 0,84660

 При умножении десятичной дроби на 10; на 100; на 1000 и т. д. нужно перенести запятую вправо на 1; на 2 ; на 3 ит.д. цифры.

П.1)32,75 $∙$ 10 = 327,5 п2) 0,2964 $∙$ 100 = 29,64 п.3) 1,7 $∙$ 1000 = 1700

 При умножении на 0,1 ; на 0,01 ; на 0,001 и т. д. запятую перенести влево на1; на 2; на3 и т. д.цифры.

 П.1) 11,7 $∙$ 0,1 =1,17 п.2) 123 $∙$ 0,01 =1,23 п.3) 0,96 $∙$ 0, 1 = 0,096

 При умножении обыкновенных дробей нужно: числитель умножить на числитель и записать числителем, а знаменатель равен произведению знаменателей. Смешанные числа обращать в неправильные дроби. При умножении можно сокращать дроби.

П.1) $\frac{3}{5}$ $∙\frac{ 15}{21}=\frac{3 ∙15}{5∙ 21}=\frac{5}{7}$ п.2) $ 1\frac{2}{3} ∙ \frac{3}{7} =\frac{5}{3} ∙\frac{3}{7} =\frac{5 ∙ 3}{3 ∙ 7} =\frac{5}{7}$

 П.3) 1,5 $∙$ $ \frac{25}{36}$ = $\frac{15}{10} ∙ \frac{25}{36} = \frac{15 ∙25}{ 10 ∙36 } =\frac{25}{24} =1\frac{1}{24}$

Произведение двух отрицательных чисел – положительно, произведение двух чисел с разными знаками - отрицательно. Чётное количество отрицательных множителей – положительно, нечётное количество отрицательных множителей – отрицательно.

 П.1) - 4 $∙$ ( - 15 ) = 60 п.2) 1,4 $∙$ ( - 3 ) = - 4,2 п.3) – 0,5 $∙$ ( - 2) $∙$ ( - 16) $∙$5 = - 80

 П.4) - 4,5 $∙$( - 6 ) $∙$ ( - 5) $∙$ 20 $∙$ ( - 0,2) = 540

а $∙$ в = в $∙$ а ( а $∙$в ) $∙$ с = а $∙$ ( в $∙$ с) а$ ∙$ 0 = 0 а $∙$ 1 = 1 $∙$ а = а ( а + в )$∙$с = а $∙$с + в$∙$ с а$∙$с + в$∙$ с = (а + в)$∙$с

Деление чисел:

Делимое : Делитель = Частное Делимое = Делитель $∙$ Частное

 Делитель = Делимое : Частное

 П.1) х : 7 = 12 п.2) 185 : х = 5 п.3) 17,45 : х = 3,49

 Х = 12 $∙$7 х = 185 : 5 х = 17,45 : 3,49

 Х = 84 х = 37 х = 5

 84 : 7 = 12 185 : 37 =5 17,45 : 5 =3,49

При делении десятичной дроби на натуральное число вначале делят целую часть, затем дробную, если в дробной части не хватает цифр приписывают нули.

При делении дроби на дробь запятую в делимом и делителе переносят на столько цифр вправо, сколько их после запятой в делителе и делят как на натуральное число.

 17,45 5 12,43 0,2 Частное двух отрицательных чисел – положительно.

 15 3,49 124,3 2 п.1) - 125: ( - 25) = 5 п.2) - 6,4 : ( - 8 ) = 0,8

 24 12 62,15 п.3) – 14 : ( - $\frac{1}{2} )$ =28

 20 4

1. 4 Частное двух чисел с разными знаками – число отрицательное

 45 3 п.1) - 45 : 15 = - 3 п.2) 7,2 : ( -36) = - 0,2

 2 п.3) - 6 : $\frac{1}{2} = -12$

 10

 10

При делении обыкновенных дробей делимое умножают на число , обратное делителю.

 П.1) $\frac{1}{3} : \frac{1}{15}= \frac{1}{3} ∙ \frac{15}{1}= \frac{1 ∙15}{3 ∙1}$ =$ \frac{5}{1}=5$ п.2) 4 $\frac{2}{3} :1\frac{3}{4} =\frac{14}{3} : \frac{7}{4}$ =$ \frac{14}{3} ∙ \frac{4}{7}=\frac{8}{3}=2\frac{2}{3}$

 П.3) 0,25 : 2$\frac{1}{2}$ = $\frac{25}{100} : \frac{5}{2}$ = $\frac{25}{100} ∙ \frac{2}{5} =\frac{25 ∙2}{100 ∙5} =\frac{1}{10}=0, 1$

0 : а = 0 а : 1 = а а : а = 1 Делить на нуль нельзя!

 ( а + в ) : с = а : с + в : с ( а – в ):с = а:с – в:с

$\frac{а+в}{с}$ =$\frac{а}{с}+\frac{в}{с}$ $\frac{а-в}{с}=\frac{а}{с}-\frac{в}{с}$