|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Контрольная работа  | 8 кл | Вар. 2 |
| Повторение |
| 1. | Выполните умножениеа) (а – 5)(а – 3);б) (5х + 4)(2х – 1);в) с(с2 –6)(1 + с). |
| 2. | Разложите на множителиа) 9у2 – 25; б) 4а– а3; в) 2а2 – 4ас + 2с2. |
| 3. | Решите уравнение12 – (4 – х)2 = х(3 – х) |
| 4. | Постройте график функцииу = –х + 2 и найдите координаты точки пересечения этого графика с осью абсцис. |
| 5. | Сумма двух чисел равна 72, причем одно из них в 3 раза больше другого. Найдите эти числа.  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Контрольная работа  | 8 кл | Вар. 1 |
| Повторение |
| 1. | Выполните умножениеа) (с – 2)(с + 3);б) (2а –1)(3а + 4);в) х3(5х –8)(3 + х). |
| 2. | Разложите на множителиа) 81 – а2; б)5х2 – 5у2; в) 3а2 – 6а + 3. |
| 3. | Решите уравнение(2 – х)2 – х(х + 1,5) = 4 |
| 4. | Постройте график функцииу = 2х – 3 и найдите координаты точки пересечения этого графика с осью ординат. |
| 5. | Моторная лодка за 2 часа по течению реки проплывает такое же расстояние, как за 3ч против течения реки. Найдите собственную скорость лодки, если скорость течения реки равна 3 км/ч.  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Контрольная работа №7 | 8 кл | Вар. 1 |
| Решите уравнения. |
| 1. | $$8x^{6}+7x^{3}-1=0$$ |
| 2. | $$5\sqrt{x}-\frac{5}{\sqrt{x}}=24$$ |
| 3. | $$\sqrt{44-x}=x-2$$ |
| 4. | $$\left|2x+3\right|=x^{2}$$ |
| 5. | $$x^{3}-2x^{2}-13x-10=0$$ |
| 6. | $$\sqrt{x^{2}+x+4}+\sqrt{x^{2}+x+1}=\sqrt{2x^{2}+2x+9}$$ |
| 7. | $$\left(x^{2}+\frac{1}{x^{2}}\right)+7\left(x-\frac{1}{x}\right)+10=0$$ |
| 8. | При каких значениях параметра *p* уравнение $$x^{2}-2\left(p-1\right)x+4p^{2}=0$$имеет не более одного корня? |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Контрольная работа №7 | 8 кл | Вар.2 |
| Решите уравнения. |
| 1. | $$8x^{6}+9x^{3}+1=0$$ |
| 2. | $$3\sqrt{x}-8=\frac{3}{\sqrt{x}}$$ |
| 3. | $$\sqrt{2x+29}=x-3$$ |
| 4. | $$\left|2-3x\right|=x^{2}+2$$ |
| 5. | $$x^{3}+4x^{2}-11x-30=0$$ |
| 6. | $$\sqrt{x^{2}+x+7}+\sqrt{x^{2}+x+2}=\sqrt{3x^{2}+3x+19}$$ |
| 7. | $$\left(x^{2}+\frac{4}{x^{2}}\right)-\left(x+\frac{2}{x}\right)-8=0$$ |
| 8. | При каких значениях параметра *p* уравнение $$x^{2}-2\left(p+3\right)x+16=0$$имеет хотя бы один корень? |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Контрольная работа №7 | 8 кл | Вар. 1 |
| Делимость чисел |
| 1. | Какую цифру следует поставить вместо \*, чтобы число 25471\* делилось на 12? |
| 2. | Остаток от деления натурального числа n на 72 равен 55. Найти остаток от деления этого числа на 36. |
| 3. | Докажите, что (163 + 403) делится на 133. |
| 4. | На графике дробно-линейной функции $y=\frac{10x+52}{5x+2}$ найдите точки с целочисленными координатами. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Контрольная работа №7 | 8 кл | Вар. 2 |
| Делимость чисел |
| 1. | Какую цифру следует поставить вместо \*, чтобы число 47532\* делилось на 18? |
| 2. | Остаток от деления натурального числа n на 96 равен 67. Найти остаток от деления этого числа на 32. |
| 3. | Докажите, что (483 – 363) делится на 111. |
| 4. | На графике дробно-линейной функции $y=\frac{14x-42}{7x+1}$ найдите точки с целочисленными координатами. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Контрольная работа №7 | 8 кл | Вар. 6 |
| Делимость чисел |
| 1. | Докажите, что 45+83–162 делится на 80. |
| 2. | Докажите, что при любом целом а значение выражения a3 + 41a кратно 6. |
| 3. | В четырехзначном числе 372\* замените \* цифрой так, чтобы полученное число делилось: а) на 4; б) на 18. Укажите все возможные решения. |
| 4. | При делении на 15 одно число дает остаток 9, а другое – остаток 11. Чему равен остаток, который получится при делении на 15 произведения этих чисел. |
| 5. | Известно, что число а при делении на 11 дает остаток 8. Какой остаток получится при делении на 11 числа 2а2 + 5а + 5? |
| 6. | Какие остатки могут получаться при делении на 8 квадрата натурального числа? |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Контрольная работа №7 | 8 кл | Вар. 5 |
| Делимость чисел |
| 1. | Докажите, что 510+254–1253 делится на 105. |
| 2. | Докажите, что при любом целом а значение выражения a3 + 47a кратно 6. |
| 3. | В четырехзначном числе 684\* замените \* цифрой так, чтобы полученное число делилось: а) на 5; б) на 12. Укажите все возможные решения. |
| 4. | При делении на 13 одно число дает остаток 8, а другое – остаток 10. Чему равен остаток, который получится при делении на 13 произведения этих чисел. |
| 5. | Известно, что число а при делении на 12 дает остаток 7. Какой остаток получится при делении на 12 числа 2а2 + 5а + 6? |
| 6. | Какие остатки могут получаться при делении на 7 квадрата натурального числа? |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Контрольная работа №7 | 8 кл | Вар. 3 |
| Делимость чисел |
| 1. | Докажите, что 310 + 94 – 273 делится на 21. |
| 2. | Докажите, что при любом целом а значение выражения a3 + 17a кратно 6. |
| 3. | В четырехзначном числе 379\* замените \* цифрой так, чтобы полученное число делилось: а) на 4; б) на 6. Укажите все возможные решения. |
| 4. | При делении на 12 одно число дает остаток 9, а другое – остаток 7. Чему равен остаток, который получится при делении на 12 произведения этих чисел. |
| 5. | Известно, что число а при делении на 13 дает остаток 5. Какой остаток получится при делении на 13 числа а2 + 8а + 3? |
| 6. | Может ли при делении квадрата целого числа на 4 получится остаток 2? |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Контрольная работа №7 | 8 кл | Вар. 4 |
| Делимость чисел |
| 1. | Докажите, что 215 – 48 + 86 делится на 14. |
| 2. | Докажите, что при любом целом а значение выражения a3 + 35a кратно 6. |
| 3. | В четырехзначном числе 382\* замените \* цифрой так, чтобы полученное число делилось: а) на 4; б) на 15. Укажите все возможные решения. |
| 4. | При делении на 15 одно число дает остаток 8, а другое – остаток 9. Чему равен остаток, который получится при делении на 15 произведения этих чисел. |
| 5. | Известно, что число а при делении на 11 дает остаток 7. Какой остаток получится при делении на 11 числа а2 + 5а + 1? |
| 6. | Может ли при делении квадрата целого числа на 6 не может получится остаток 5? |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Контрольная работа №5 | 8 кл | Вар. 2 |
| Квадратные уравнения. Графики |
| 1. | Решите уравнение:а) x2 – 11x – 42 = 0; б) –2x2 – 5x – 2 = 0. |
| 2. | Один катет прямоугольного треугольника на 5 см меньше другого. Найдите длину каждого катета, если площадь этого треугольника равна 42 см2. |
| 3. | При каких значениях параметра р уравнение x2 – px + р = 0 имеет один корень? |
| 4. | Решите уравнение$\frac{x}{x-2}+\frac{8}{4-x^{2}}-\frac{1}{x+2}=0$. |
| 5. | Постройте график функции $y=2-\sqrt{|x|}$. |
| 6. | Постройте график функции $y=\left|\frac{x-2}{x+1}\right|$. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Контрольная работа №5 | 8 кл | Вар. 1 |
| Квадратные уравнения. Графики |
| 1. | Решите уравнение:а) x2 – 14x + 33 = 0; б) –3x2 + 10x – 3 = 0. |
| 2. | Одна сторона прямоугольника на 9 см больше другой. Найдите стороны прямоугольника, если его площадь равна 112 см2. |
| 3. | При каких значениях параметра р уравнение 4x2 + px + 9 = 0 имеет один корень? |
| 4. | Решите уравнение$\frac{10}{25-x^{2}}-\frac{1}{5+x}-\frac{x}{x-5}=0$. |
| 5. | Постройте график функции $y=\sqrt{|x|}+3$. |
| 6. | Постройте график функции $y=\left|\frac{3-x}{x+1}\right|$. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Контрольная работа №5 | 8 кл | Вар. 4 |
| Квадратные уравнения. Графики |
| 1. | Решите уравнение:а) x2 + 19x + 48 = 0; б) –8x2 + 16x + 10 = 0. |
| 2. | Одна сторона прямоугольника на 14 см меньше другой. Найдите стороны прямоугольника, если его диагональ равна 26 см. |
| 3. | При каких значениях параметра р уравнение (p + 2)x2 + (p + 2)x + 2 = 0 имеет один корень? |
| 4. | Решите уравнение$\frac{3x+1}{x+3}-\frac{x}{x-3}=\frac{18}{9-x^{2}}$. |
| 5. | Постройте график функции $y=\sqrt{|x|}-2$. |
| 6. | Постройте график функции $y=\left|\frac{2+x}{2-x}\right|$. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Контрольная работа №5 | 8 кл | Вар. 3 |
| Квадратные уравнения. Графики |
| 1. | Решите уравнение:а) x2 + 7x – 60 = 0; б) –x2 – 3x – 5/4 = 0. |
| 2. | Гипотенуза прямоугольного треугольника равна 17 см, а разность длин катетов равна 7 см. Найдите длину каждого катета данного треугольника. |
| 3. | При каких значениях параметра р уравнение (p – 1)x2 + (p – 1)x – 1 = 0 имеет один корень? |
| 4. | Решите уравнение$\frac{4x-3}{x+1}-\frac{2}{1-x^{2}}=\frac{x}{x-1}$. |
| 5. | Постройте график функции $y=1–\sqrt{|x|}$. |
| 6. | Постройте график функции $y=\left|\frac{3+x}{x-2}\right|$. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Контрольная работа №4 | 8а кл | Вар. 1 |
|  |
| 1. | Постройте график функции $y=-\frac{2}{x+1}$. Укажите область определения функции. |
| 2. | Постройте график функции y = x2 – 2x – 3. С помощью графика найдите: а) промежутки возрастания и убывания функции;б) наименьшее значение функции;в) значения x, при которых y<0. |
| 3. | Решите графически систему уравнений$$\left\{\begin{array}{c}y=-\sqrt{x}+3, \\y=\left|x-3\right|. \end{array}\right.$$ |
| 4. | Найдите значение параметра р и напишите уравнение оси симметрии параболы, заданной формулойy = x2 + px – 24, если известно, что точка с координатами (4; 0) принадлежит этой параболе. |
| 5. | Постройте график квадратичной функции, которая пересекает ось абсцисс в точках –1 и 5, а экстремум равен –9. Задайте функцию аналитически. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Контрольная работа №4 | 8а кл | Вар. 3 |
|  |
| 1. | Постройте график функции $y=\frac{3}{x}+1$. Укажите множество значений функции. |
| 2. | Постройте график функции y = –2x2 – 4x + 6 С помощью графика найдите: а) промежутки возрастания и убывания функции;б) наибольшее значение функции;в) значения x, при которых y>0. |
| 3. | Решите графически систему уравнений$$\left\{\begin{array}{c}y=\sqrt{x+3}+1, \\y=-\left|x\right|+4. \end{array}\right.$$ |
| 4. | Найдите значение параметра р, если известно, что прямая x = –1 является осью симметрии параболы y = рx2 – (p + 12)x – 15. |
| 5. | Постройте график квадратичной функции, которая пересекает ось абсцисс в точках –3 и 1, а экстремум равен 4. Задайте функцию аналитически. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Контрольная работа №4 | 8а кл | Вар. 2 |
|  |
| 1. | Постройте график функции $y=\sqrt{x}-2$. Укажите множество значений функции. |
| 2. | Постройте график функции y = –x2 + 2x + 3. С помощью графика найдите: а) промежутки возрастания и убывания функции;б) наибольшее значение функции;в) значения x, при которых y<0. |
| 3. | Решите графически систему уравнений$$\left\{\begin{array}{c}y=\frac{-5}{x-2}, \\y=\left|x\right|+4. \end{array}\right.$$ |
| 4. | Найдите значение параметра р и напишите уравнение оси симметрии параболы, заданной формулойy = x2 + px + 35, если известно, что точка с координатами (5; 0) принадлежит этой параболе. |
| 5. | Постройте график квадратичной функции, которая возрастает на луче (–∞; 2], убывает на луче [2; +∞), имеет экстремум, равный 9, и проходит через точку (0; 5). Задайте функцию аналитически. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Контрольная работа №4 | 8а кл | Вар. 4 |
|  |
| 1. | Постройте график функции $y=-\sqrt{x-4}$. Укажите область определения функции. |
| 2. | Постройте график функции y=0,5x2 – x –1,5С помощью графика найдите: а) промежутки возрастания и убывания функции;б) наименьшее значение функции;в) значения x, при которых y>0. |
| 3. | Решите графически систему уравнений$$\left\{\begin{array}{c}y=\frac{4}{x}, \\y=\left|x+1\right|-4. \end{array}\right.$$ |
| 4. | Найдите значение параметра р, если известно, что прямая x = 3 является осью симметрии параболы y = 2рx2 – (p – 11)x + 17. |
| 5. | Постройте график квадратичной функции, которая убывает на луче (–∞; –1], возрастает на луче [–1; +∞), имеет экстремум, равный –4, и проходит через точку (0; –3). Задайте функцию аналитически. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Контрольная работа | 8а кл | Вар. 2 |
| Функция у = $\sqrt{х}$ |
| 1. | Вычислите:а) $0,4\sqrt{10} ⋅\sqrt{250}+ \sqrt{169}$;б) $\sqrt{24} – 4\sqrt{6}+\sqrt{54}.$ |
| 2. | Постройте график функции у = $–\sqrt{х}$.Найдите: а) наименьшее и наибольшее значения этой функции на отрезке $\left[5;9\right];$б) координаты точки пересечения графика этой функции с прямой х + 3у = 0. |
| 3. | Сократите дробь $\frac{4 –с}{с +2\sqrt{с}}$. |
| 4. | Решите уравнение $\sqrt{х^{2}-12х+36}=4.$ |
| 5. | Постройте график функции $у= \frac{3}{\sqrt{х}+ \sqrt{х-3}}+ \sqrt{х-3}$. |
| 6. | Вычислите, используя алгоритм: $\sqrt{72114064}$ |
| 7\*. | Найдите наименьшее значение выражения$$ у=3\left(х-1\right)^{2}- \left|4х^{2}+ 16х+1\right|+х(х+22)$$Укажите хотя бы одно целочисленное значение х, при котором достигается наименьшее значение у. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Контрольная работа | 8а кл | Вар. 1 |
| Функция у = $\sqrt{х}$ |
| 1. | Вычислите:а) $\sqrt{121} – 10\sqrt{6,4} ⋅\sqrt{0,1}$;б) $2\sqrt{5} – \sqrt{45}+\sqrt{80}.$ |
| 2. | Постройте график функции у = $\sqrt{х}$. Найдите:а) наименьшее и наибольшее значения этой функции на отрезке $\left[4;7\right];$б) координаты точки пересечения графика этой функции с прямой х – 2у = 0. |
| 3. | Сократите дробь $\frac{а –3\sqrt{а}}{а –9}$. |
| 4. | Решите уравнение $\sqrt{х^{2}+ 6х+9}=2.$ |
| 5. | Постройте график функции $у= \frac{2}{\sqrt{х}- \sqrt{х-2}}- \sqrt{х-2}$. |
| 6. | Вычислите, используя алгоритм: $\sqrt{6165289}$ |
| 7\*. | Найдите наименьшее значение выраженияУ = $\left|2х^{2} –8х –7\right|+ 2(х-3)^{2}+ 4х-10.$Укажите хотя бы одно целочисленное значение х, при котором достигается наименьшее значение у. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Контрольная работа | 8а кл | Вар. 2 |
|  |
| 1. | Вычислите: $\frac{2^{5}⋅0,5^{–6}}{16^{3}}$. |
| 2. | Выполните действия: $\left(\frac{b^{2}a^{–3}}{2c}\right)^{2}∙\frac{\left(2c\right)^{3}a^{6}}{b^{5}}.$ |
| 3. | Решите уравнение $64х+х^{–1}=-16.$ |
| 4. | Запишите в виде обыкновенной дроби 0,13(2). |
| 5. | Сравните значения выражений А и В, если$В=\sqrt{0,17^{2}-0,08^{2}}$, $А=0,(15)$.  |
| 6. | Из города А в город В, находящийся на расстоянии 200 км, выехал автобус. Через 1 час 20 мин вслед за ним выехал автомобиль, скорость которого в 1,5 раза больше скорости автобуса. Найдите скорость автобуса, если в город В он прибыл одновременно с автомобилем. |
| 7. | Придумайте 4 различных иррациональных чисел из интервала (1; 2), произведение которых – рациональное число.  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Контрольная работа | 8а кл | Вар. 1 |
|  |
| 1. | Вычислите: $\frac{5^{4}⋅0,2^{–2}}{125^{2}}$. |
| 2. | Выполните действия: $\left(\frac{3х^{2}у^{–3}}{z}\right)^{2}:\frac{\left(3х\right)^{3}z^{–2}}{у^{5}}.$ |
| 3. | Решите уравнение $х+81х^{–1}=18.$ |
| 4. | Запишите в виде обыкновенной дроби 0,2(35). |
| 5. | Сравните значения выражений А и В, если$А=\sqrt{0,12^{2}+0,05^{2}}$, $В=0,(13)$.  |
| 6. | Из пункта М в пункт N, находящийся на расстоянии 4,5 км, вышел пешеход. Через 45 минут вслед за ним выехал велосипедист, скорость которого в три раза больше скорости пешехода. Найдите скорость пешехода, если в пункт N он прибыл одновременно с велосипедистом. |
| 7. | Придумайте 10 различных иррациональных чисел из интервала (0; 1), произведение которых – рациональное число.  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Контрольная работа | 8а кл | Вар. 1 |
| Действия с дробями |
| 1. | Упростите выражение:а) $\frac{2x+1}{12x^{2}y}+\frac{2-3y}{18xy^{2}}$; б) $\frac{x+2}{2x-4}-\frac{3x-2}{x^{2}-2x}$; в) $\frac{a+4}{4a}∙\frac{8a^{2}}{a^{2}-16}$ ; г) $\left(\frac{b+1}{b-1}-\frac{b}{b+1}\right):\frac{3b+1}{2b-2}$. |
| 2. | Докажите, что при всех допустимых значениях переменной значение выражения $\frac{10}{25-b^{4}}+\frac{1}{5+b^{2}}-\frac{1}{5-b^{2}}$ положительно. |
| 3. | Известно, что $f\left(x\right)=\frac{3}{2x}$. При каком значении *k* выполняется тождество *f(x–*2*)–f(x+*1*)=kf(x–*2*)f(x+*1*)*? |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Контрольная работа | 8а кл | Вар. 2 |
| Действия с дробями |
| 1. | Упростите выражение:а) $\frac{b+3a}{18a^{2}b}+\frac{a-4b}{24ab^{2}}$; б) $\frac{a-5}{5a+25}+\frac{3a+5}{a^{2}+5a}$; в) $\frac{m-8}{5m}:\frac{m^{2}-64}{15m^{2}}$ ; г) $\left(\frac{c-2}{c+2}-\frac{c}{c-2}\right)∙\frac{c+2}{2-3c}$. |
| 2. | Докажите, что при всех допустимых значениях переменной значение выражения $\frac{1}{a^{2}+2}+\frac{8}{a^{4}-4}-\frac{2}{a^{2}-2}$ отрицательно. |
| 3. | Известно, что $f\left(x\right)=-\frac{2}{x}$. При каком значении *k* выполняется тождество *f(x+*2*)–f(x–*5*)=kf(x+*2*)f(x–*5*)*? |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Входная контрольная работа | 8б кл | Вар. 3 |
| 1. | Постройте график функции y= 2x – 6.С помощью графика найдите:а) наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке [ – 1; 2];б) значения переменной х, при которых y = 0; y < 0.  |
| 2. | Решите уравнение (х – 3)(х + 2) – (х – 1)(х + 1) = 3х + 7 |
| 3. | Сократите дроби:а) $\frac{48m^{6}n^{4}k^{2} }{60m^{5}n^{5}k^{2}}$; б) $\frac{– p^{2} – 8pg –16g^{2}}{6pg + 24g^{2}}$. |
| 4. | Решите систему уравнений$$\left\{\begin{array}{c}15x –4y= 8\\–3x+y=1.\end{array}\right.$$ |
| 5. | У продавца было одинаковое количество гвоздик и роз. Он составил букеты из роз(по 3 цветка в букете) и из гвоздик (по 5 цветков в букете). Всего получилось 16 букетов. Сколько роз было у продавца? |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Входная контрольная работа | 8б кл | Вар. 2 |
| 1. | Постройте график функции y= x – 5.С помощью графика найдите:а) наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке [0; 3];б) значения переменной х, при которых y = 0; y > 0.  |
| 2. | Решите уравнение (х – 4)(х + 4) – 8=(х + 6)2 . |
| 3. | Сократите дроби:а) $\frac{28a^{6}b^{8}c^{3} }{36a^{7}b^{8}c}$; б) $\frac{y^{2} –9x^{2}}{18x^{2} –6xy}$. |
| 4. | Решите систему уравнений$$\left\{\begin{array}{c}– x+2y= 4\\7x –3y=5.\end{array}\right.$$ |
| 5. | Найдите три последовательных натуральных числа, если квадрат наименьшего из них на 20 меньше произведения двух других. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Входная контрольная работа | 8а кл | Вар. 1 |
| 1. | Представьте в виде многочленаа) (с + 2)(с – 3); б) (2а – 1) ()()те в виде многочлена)(3а + 4); в) (а – 3)2; г) (2х + у)2. |
| 2. | Разложите на множителиа) 81 – а2; б) 5х2 – 5у2; в) 3х2 – 6ху + 3у2. |
| 3. | Решите уравнение(2 – х)2 – х·(х + 1,5) = 4 |
| 4. | Постройте график функции у = 3х – 5. Найдите координаты точек пересечения этого графика с осями координат. |
| 5. | На 1 плащ и 3 куртки пошло 9м ткани, а на 2 плаща и 5 курток – 16 м. сколько ткани требуется на пошив плаща и сколько – на пошив куртки? |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Входная контрольная работа | 8а кл | Вар. 2 |
| 1. | Представьте в виде многочленаа) (а – 5)(а – 3); б) (5х + 4) ()()те в виде многочлена)(2х – 1); в) (х + 4)2; г) (а – 2в)2. |
| 2. | Разложите на множителиа) 9у2 – 25; б) 4а – а3; в) 2а2 – 4ас + 2с2. |
| 3. | Решите уравнение12 – (4 – х)2 = х·(3 – х) |
| 4. | Постройте график функции у = 2х – 3. Найдите координаты точек пересечения этого графика с осями координат. |
| 5. | За 1 булку и 4 бублика заплатили 68 руб., а за 2 булки и 3 бублика – 76 руб. найдите цену булки и цену бублика.  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Входная контрольная работа | 8б кл | Вар. 4 |
| 1. | Постройте график функции y= – 0,5x + 2.С помощью графика найдите:а) наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке [ – 2; 2];б) значения переменной х, при которых y = 0; y > 0.  |
| 2. | Решите уравнение (х + 4)2 – (х + 1)(х – 2) = 2х – 3. |
| 3. | Сократите дроби:а) $\frac{30p^{7}g^{9} t}{24p^{7}g^{8}t^{3}}$; б) $\frac{20mn –4m^{2}}{m^{2} –10mn+25n^{2}}$. |
| 4. | Решите систему уравнений$$\left\{\begin{array}{c}4x –9y=3\\x+3y=6.\end{array}\right.$$ |
| 5. | В библиотеке было столько же атласов, сколько и контурных карт. Атласы разложили в пачки по 10 штук, а карты – в пачки по 15 штук. Всего получилось 15 пачек. Сколько атласов было в библиотеке? |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Контрольная работа | 8 кл | Вар. 1 |
| Применение свойств арифметического квадратного корня. |
| 1. | Упростите выражения:а) $4\sqrt{2}+\sqrt{50} – \sqrt{18}$; б) $\sqrt{3}∙\left(2\sqrt{3}+\sqrt{12}\right)$; в) $\left(\sqrt{5} –2\right)^{2};$ г) $\left(\sqrt{3} – \sqrt{2}\right)\left(\sqrt{3}+\sqrt{2}\right).$ |
| 2. | Сравните значения выражений:а) $3\sqrt{7} и 4\sqrt{5}$. |
| 3. | Сократите дроби:а) $\frac{3 – \sqrt{3}}{2\sqrt{3}}$; б) $\frac{4b-2}{2\sqrt{b} – \sqrt{2}}$. |
| 4. | Освободитесь от знака корня в знаменателе дроби: а) $\frac{2}{\sqrt{7}};$ б)$\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}+ 1}.$ |
| 5. | Решите уравнение, предварительно упростив его праву часть:$$х^{2 }= \sqrt{\sqrt{10} –3}∙\sqrt{\sqrt{10}+ 3}.$$ |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Контрольная работа | 8 кл | Вар. 2 |
| Применение свойств арифметического квадратного корня. |
| 1. | Упростите выражения:а) $7\sqrt{3} –\sqrt{48}+\sqrt{27}$; б) $\sqrt{2}∙\left(\sqrt{8}+4 \sqrt{2}\right)$; в) $\left(\sqrt{3}+ 5\right)^{2};$ г) $\left(\sqrt{5} –\sqrt{3}\right)\left(\sqrt{5}+\sqrt{3}\right).$ |
| 2. | Сравните значения выражений:а) $2\sqrt{6} и 4\sqrt{2}$. |
| 3. | Сократите дроби:а) $\frac{ \sqrt{5}+ 5}{4\sqrt{5}}$; б) $\frac{9b-3}{3\sqrt{b}+ \sqrt{3}}$. |
| 4. | Освободитесь от знака корня в знаменателе дроби: а) $\frac{4}{\sqrt{11}};$ б)$\frac{\sqrt{5}}{\sqrt{5}-2}.$ |
| 5. | Решите уравнение, предварительно упростив его праву часть:$$х^{2 }= \sqrt{\sqrt{17}+4}∙\sqrt{\sqrt{17} –4}.$$ |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Контрольная работа | 8 кл | Вар. 2 |
|  Повторение |
| 1. | Разложите на множители:а) b2c – 9c; б) 2a2 + 12a + 18. |
| 2. | Решите уравнение:$$\frac{x+2}{3}-4x=8$$ |
| 3. | Постройте график функции и найдите координаты точки пересечения этого графика с осью ординат:$$y=-\frac{2}{5}x+4$$ |
| 4. | Упростите выражение:а) 5x2∙(–3x3)2; б) (2x–1)2 + (2x+1)(2x–1). |
| 5. | Квадрат задуманного числа на 16 больше, чем произведение двух чисел меньших задуманного числа на 1 и на 2 соответственно. Найдите задуманное число. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Контрольная работа | 8 кл | Вар. 1 |
|  Повторение |
| 1. | Разложите на множители:а) 25a – ab2; б) 3a2 – 6a + 3. |
| 2. | Решите уравнение:$$\frac{x-4}{2}+3x=5$$ |
| 3. | Постройте график функции и найдите координаты точки пересечения этого графика с осью абсцисс:$$y=\frac{2}{3}x-6$$ |
| 4. | Упростите выражение:а) 4x4∙(–2x2)3; б) (3x–1)(3x+1)+(3x+1)2. |
| 5. | Квадрат задуманного числа на 14 меньше, чем произведение двух чисел больших задуманного числа на 1 и на 2 соответственно. Найдите задуманное число. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Контрольная работа | 8 кл | Вар. 2 |
| Квадратные уравнения |
| 1. | Решите уравнения:а) х2 – 6х + 5 = 0; б) х2 – 5х = 0; в) 6х2 + х – 7 = 0; г) 3х2 – 48 = 0. |
| 2. | Ширина прямоугольника на 6 см меньше длины, а его площадь 40 см2. Найдите стороны прямоугольника. |
| 3. | Определите значения у, при которых верно равенство:$ у^{2}- \frac{11у-2}{9}=0.$ |
| 4. | Один из корней данного уравнения равен 4. Найдите второй корень и число а: х2 – ах – 8 = 0. |
| 5. | Составьте квадратное уравнение, корни которого равны –4 и 9. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Контрольная работа | 8 кл | Вар. 1 |
| Квадратные уравнения |
| 1. | Решите уравнения:а) х2 – 4х + 3 = 0; б) х2 + 9х = 0; в) 7х2 – х – 8 = 0; г) 2х2 – 50 = 0. |
| 2. | Длина прямоугольника на 5 см больше ширины, а его площадь 36 см2. Найдите стороны прямоугольника. |
| 3. | Определите значения у, при которых верно равенство:$ у^{2}- \frac{9у-2}{7}=0.$ |
| 4. | Один из корней данного уравнения равен 4. Найдите второй корень и число а: х2 + х – а = 0. |
| 5. | Составьте квадратное уравнение, корни которого равны –5 и 8. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Контрольная работа | 8 кл | Вар. 4 |
| Квадратные уравнения |
| 1. | Решите уравнения:а) х2  + 18х + 65 = 0; б) 0,6х + 2х2 = 0; в) 2х2 – 3х – 2 = 0; г) х2 + 2х – 4 = 0. |
| 2. | Найти длины сторон прямоугольника, периметр которого равен 40 см, а площадь равна 51 см2. |
| 3. | Определите значения у, при которых верно равенство:$ \frac{у^{2}+ 10у}{10}-\frac{2у+5}{2}=20.$ |
| 4. | Один из корней уравнения 3х2 – 21х + g =0 на 1 меньше другого. Найдите свободный член g. |
| 5. | Составьте квадратное уравнение, корни которого равны –2 и $-\frac{1}{2}$. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Контрольная работа | 8 кл | Вар. 3 |
| Квадратные уравнения |
| 1. | Решите уравнения:а) х2  + 2х – 63 = 0; б) 0,9х – 3х2 = 0; в) 2х2 – 5х + 2 = 0; г) х2 – 2х – 6 = 0. |
| 2. | Найти длины сторон прямоугольника, периметр которого равен 32 см, а площадь равна 55 см2. |
| 3. | Определите значения у, при которых верно равенство:$ \frac{у^{2}+ 6у}{6}-\frac{2у+3}{2}=12.$ |
| 4. | Один из корней уравнения 2х2 + 10х + g =0 на 3 больше другого. Найдите свободный член g. |
| 5. | Составьте квадратное уравнение, корни которого равны –3 и $-\frac{1}{3}$. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Контрольная работа | 8 кл | Вар. 3 |
| Применение свойств арифметического квадратного корня. |
| 1. | Упростите выражения:а) $\frac{1}{2}\sqrt{12}–2\sqrt{27}+\sqrt{75}$; б) $3\sqrt{2}∙\left(5\sqrt{2} – \sqrt{32}\right)$; в) $\left(4 –5\sqrt{2}\right)^{2};$ г) $\left(\sqrt{7} –2\sqrt{3}\right)\left(\sqrt{7}+2\sqrt{3}\right).$ |
| 2. | Сравните значения выражений:а) $6\sqrt{\frac{2}{3}} и \frac{1}{2}\sqrt{88}$. |
| 3. | Сократите дроби:а) $\frac{5 – \sqrt{5}}{\sqrt{10} –5\sqrt{2}}$; б) $\frac{4а^{2}+ 4а\sqrt{b}+ b}{4а^{2} – b}$. |
| 4. | Освободитесь от знака корня в знаменателе дроби:а) $\frac{10}{3\sqrt{5}};$ б)$\frac{11}{2\sqrt{3}+ 1}.$ |
| 5. | Решите уравнение, предварительно упростив его праву часть:$$х^{2}= \left(\sqrt{6+2\sqrt{5}} – \sqrt{6 –2\sqrt{5}}\right)^{2}$$ |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Контрольная работа | 8 кл | Вар. 4 |
| Применение свойств арифметического квадратного корня. |
| 1. | Упростите выражения:а) $\frac{1}{3}\sqrt{18}+3\sqrt{8 }-\sqrt{98}$; б) $2\sqrt{5}∙\left(\sqrt{20} – 3\sqrt{5}\right)$; в) $\left(3+2\sqrt{7}\right)^{2};$ г) $\left(\sqrt{11} –2\sqrt{5}\right)\left(\sqrt{11}+2\sqrt{5}\right).$ |
| 2. | Сравните значения выражений:а) $8\sqrt{\frac{3}{4}} и \frac{1}{3}\sqrt{405}$. |
| 3. | Сократите дроби:а) $\frac{\sqrt{3} –3}{3\sqrt{2} –\sqrt{6}}$; б) $\frac{9а – b^{2}}{9а –6b\sqrt{а}+ b^{2}}$. |
| 4. | Освободитесь от знака корня в знаменателе дроби: а) $\frac{15}{2\sqrt{6}};$ б)$\frac{19}{2\sqrt{5} –1}.$ |
| 5. | Решите уравнение, предварительно упростив его праву часть:$$х^{2}= \left(\sqrt{7 –2\sqrt{6}} – \sqrt{7+2\sqrt{6}}\right)^{2}$$ |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Контрольная работа | 8 кл | Вар. 2 |
| Применение свойств арифметического квадратного корня. |
| 1. | Упростите выражения:а) $7\sqrt{3} –\sqrt{48}+\sqrt{27}$; б) $\sqrt{2}∙\left(\sqrt{8}+4 \sqrt{2}\right)$; в) $\left(\sqrt{3}+ 5\right)^{2};$ г) $\left(\sqrt{5} –\sqrt{3}\right)\left(\sqrt{5}+\sqrt{3}\right).$ |
| 2. | Сравните значения выражений:а) $2\sqrt{6} и 4\sqrt{2}$. |
| 3. | Сократите дроби:а) $\frac{ \sqrt{5}+ 5}{4\sqrt{5}}$; б) $\frac{9b-3}{3\sqrt{b}+ \sqrt{3}}$. |
| 4. | Освободитесь от знака корня в знаменателе дроби: а) $\frac{4}{\sqrt{11}};$ б)$\frac{\sqrt{5}}{\sqrt{5}-2}.$ |
| 5. | Решите уравнение, предварительно упростив его праву часть:$$х^{2 }= \sqrt{\sqrt{17}+4}∙\sqrt{\sqrt{17} –4}.$$ |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Контрольная работа | 8 кл | Вар. 1 |
| Применение свойств арифметического квадратного корня. |
| 1. | Упростите выражения:а) $4\sqrt{2}+\sqrt{50} – \sqrt{18}$; б) $\sqrt{3}∙\left(2\sqrt{3}+\sqrt{12}\right)$; в) $\left(\sqrt{5} –2\right)^{2};$ г) $\left(\sqrt{3} – \sqrt{2}\right)\left(\sqrt{3}+\sqrt{2}\right).$ |
| 2. | Сравните значения выражений:а) $3\sqrt{7} и 4\sqrt{5}$. |
| 3. | Сократите дроби:а) $\frac{3 – \sqrt{3}}{2\sqrt{3}}$; б) $\frac{4b-2}{2\sqrt{b} – \sqrt{2}}$. |
| 4. | Освободитесь от знака корня в знаменателе дроби: а) $\frac{2}{\sqrt{7}};$ б)$\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}+ 1}.$ |
| 5. | Решите уравнение, предварительно упростив его праву часть:$$х^{2 }= \sqrt{\sqrt{10} –3}∙\sqrt{\sqrt{10}+ 3}.$$ |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Контрольная работа | 8 кл | Вар. 4 |
| Арифметический квадратный корень и его св-ва |
| 1. | Найдите значение выражения:а) $\frac{1}{4}\sqrt{256}+30\sqrt{0,64}$; б) $\left(-8\sqrt{2}\right)^{2}$;в) $\sqrt{0,49∙225}-\sqrt{1\frac{11}{25}}$ |
| 2. | Вычислите, используя свойства корня:а) $\sqrt{1,1}∙\sqrt{9,9}$; б) $\frac{\sqrt{27}}{\sqrt{12}}$; в) $\sqrt{\left(-3\right)^{6}}$ |
| 3. | Решите уравнения:а) $\sqrt{x}-9=0$; б) $\frac{1}{2}х^{2}=2$;в) $-5x^{2}=\frac{1}{5}$; г) –3х2 + 2,43 = 0 |
| 4. | Укажите все целые числа, расположенные на координатной прямой между числами $\sqrt{2}$ и $\sqrt{10}$. |
| 5. | Упростите выражения:а) $\frac{1}{x^{4}}∙\sqrt{x^{4}}$; б) $\sqrt{\frac{a^{6}}{4b^{2}}}$, если a < 0, b > 0. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Контрольная работа | 8 кл | Вар. 3 |
| Арифметический квадратный корень и его св-ва |
| 1. | Найдите значение выражения:а) $\frac{1}{3}\sqrt{324}+20\sqrt{0,36}$; б) $\left(-9\sqrt{3}\right)^{2}$;в) $\sqrt{0,81∙625}-\sqrt{2\frac{1}{4}}$ |
| 2. | Вычислите, используя свойства корня:а) $\sqrt{1,3}∙\sqrt{5,2}$; б) $\frac{\sqrt{28}}{\sqrt{63}}$; в) $\sqrt{\left(-7\right)^{4}}$ |
| 3. | Решите уравнения:а) $\sqrt{x}-4=0$; б) $\frac{1}{3}х^{2}=3$;в) $-4x^{2}=\frac{1}{4}$; г) –2х2 + 2,42 = 0 |
| 4. | Укажите все целые числа, расположенные на координатной прямой между числами $\sqrt{3}$ и $\sqrt{13}$. |
| 5. | Упростите выражения:а) $\frac{1}{x^{8}}∙\sqrt{x^{8}}$; б) $\sqrt{\frac{9a^{2}}{b^{10}}}$, если a > 0, b < 0. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Контрольная работа | 8 кл | Вар. 1 |
| Арифметический квадратный корень и его св-ва |
| 1. | Найдите значение выражения:а) $\sqrt{144}+5\sqrt{0,64}$; б) $\left(4\sqrt{2}\right)^{2}$; в) $\sqrt{0,16∙25}-6\sqrt{\frac{1}{36}}$ |
| 2. | Вычислите, используя свойства корня:а) $\sqrt{11}∙\sqrt{44}$; б) $\frac{\sqrt{44}}{\sqrt{11}}$; в) $\sqrt{6^{4}}$ |
| 3. | Решите уравнения:а) $\sqrt{x}=3$; б) х2 = 3; в) х2 = –3; г) х2 – 2,25 = 0 |
| 4. | Укажите все целые числа, расположенные на координатной прямой между числами $\sqrt{2}$ и 5. |
| 5. | Упростите выражения:а) $2a\sqrt{a^{2}}$ , если а ≥ 0; б) $-\sqrt{49c^{2}}$, если с < 0. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Контрольная работа | 8 кл | Вар. 1 |
| Арифметический квадратный корень и его св-ва |
| 1. | Найдите значение выражения:а) $\sqrt{144}+5\sqrt{0,64}$; б) $\left(4\sqrt{2}\right)^{2}$; в) $\sqrt{0,16∙25}-6\sqrt{\frac{1}{36}}$ |
| 2. | Вычислите, используя свойства корня:а) $\sqrt{11}∙\sqrt{44}$; б) $\frac{\sqrt{44}}{\sqrt{11}}$; в) $\sqrt{6^{4}}$ |
| 3. | Решите уравнения:а) $\sqrt{x}=3$; б) х2 = 3; в) х2 = –3; г) х2 – 2,25 = 0 |
| 4. | Укажите все целые числа, расположенные на координатной прямой между числами $\sqrt{2}$ и 5. |
| 5. | Упростите выражения:а) $2a\sqrt{a^{2}}$ , если а ≥ 0; б) $-\sqrt{49c^{2}}$, если с < 0. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Контрольная работа | 8 кл | Вар. 2 |
| Арифметический квадратный корень и его св-ва |
| 1. | Найдите значение выражения:а) $\sqrt{196}+4\sqrt{0,81}$; б) $\left(3\sqrt{7}\right)^{2}$;в) $\sqrt{0,04∙81}-7\sqrt{\frac{1}{49}}$ |
| 2. | Вычислите, используя свойства корня:а) $\sqrt{7}∙\sqrt{28}$; б) $\frac{\sqrt{28}}{\sqrt{7}}$; в) $\sqrt{3^{6}}$ |
| 3. | Решите уравнения:а) $\sqrt{x}=6$; б) х2 = 6; в) х2 = –6; г) х2 – 1,21 = 0 |
| 4. | Укажите все целые числа, расположенные на координатной прямой между числами 1 и $\sqrt{10}$. |
| 5. | Упростите выражения:а) $b^{2}\sqrt{b^{2}}$ , если b ≥ 0; б) $-\sqrt{81d^{2}}$, если d < 0. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Контрольная работа | 8 кл | Вар.4 |
|  Числовые неравенства и их свойства |
| 1. | Докажите неравенства: а) (х – 3)2 ≥ 3(3 – 2х); б) (а – 4)(а + 1) < а(а – 3).  |
| 2. | Зная, что 1 < х < 2 и 3 < у < 4 оцените значения выражений: а) х + 3у; б) 3х – у; в) 2ху; г)$ \frac{х}{у}$ . |
| 3. | Оцените среднее арифметическое чисел а и b, если известно, что 2,4 < a < 2,5 и  3,6 < b <3,7 .  |
| 4. | Пользуясь тем, что 1,4 < $\sqrt{2}$ < 1,5 и 2,2 < $\sqrt{5}$ < 2,3, оцените значения выражений:а) $\sqrt{18} – \sqrt{5}$; б) $\sqrt{2}+\sqrt{10}.$ |
| 5. | Даны три последовательных натуральных числа. Сравните квадрат среднего из них с произведением двух других чисел.  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Контрольная работа | 8 кл | Вар.3 |
|  Числовые неравенства и их свойства |
| 1. | Докажите неравенства: а) (х + 2)2 ≥ 4(х + 1); б) (а – 2)(а – 5) < (а – 3)(а – 4).  |
| 2. | Зная, что 1 < х < 2 и 3 < у < 4 оцените значения выражений: а) 4х + у; б) 2у – х; в) 3ху; г)$ \frac{у}{х}$ . |
| 3. | Оцените периметр равнобедренного треугольника с основанием а и боковой стороной b см, если 5,1 < a < 5,2 и  2,9 < b <3 .  |
| 4. | Пользуясь тем, что 1,4 < $\sqrt{2}$ < 1,5 и 2,2 < $\sqrt{5}$ < 2,3, оцените значения выражений:а) $\sqrt{20} – \sqrt{2}$; б) $\sqrt{10}+\sqrt{5}.$ |
| 5. | Даны три последовательных натуральных числа. Сравните удвоенный квадрат среднего из них с суммой квадратов двух других чисел.  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Контрольная работа | 8 кл | Вар.1 |
|  Числовые неравенства и их свойства |
| 1. | Докажите неравенства: а) 2(4х – 1) + х < 3(3х + 2); б) (у - 1)(у + 1) > у2 – 2.  |
| 2. | Зная, что 8 < х < 10 и 2 < у < 4 оцените значения выражений: а) х + у; б) х – у; в) ху; г)$ \frac{х}{у}$ . |
| 3. | Сторона равностороннего треугольника равна a см.Известно, что 1,1 ≤ a ≤ 1,2. Оцените периметр треугольника.  |
| 4. | Пользуясь тем, что 1,7 < $\sqrt{3}$ < 1,8, оцените значения выражений:а) $–4\sqrt{3}$; б) $2\sqrt{3}+ 1.$ |
| 5. | Какие целые значения может принимать у, если $0,125< \frac{1}{у} <0,25. $  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Контрольная работа | 8 кл | Вар.2 |
|  Числовые неравенства и их свойства |
| 1. | Докажите неравенства: а) 3(2х – 5) – х < 5(х + 1); б) (у - 2)(у + 2) > у2 – 5.  |
| 2. | Зная, что 4 < х < 6 и 1 < у < 2 оцените значения выражений: а) х + у; б) х – у; в) ху; г)$ \frac{х}{у}$ . |
| 3. | Периметр квадрата равен P см. Известно, что 4,4 ≤ P ≤ 4,8. Оцените сторону квадрата.  |
| 4. | Пользуясь тем, что 1,7 < $\sqrt{3}$ < 1,8, оцените значения выражений:а) 3$\sqrt{3}$; б) $5 – 2\sqrt{3}.$ |
| 5. | Какие целые значения может принимать у, если $0,25\leq \frac{1}{у} \leq 0,5. $  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Контрольная работа | 8 кл | Вар. 2 |
|  Дробные рациональные уравнения |
| 1. | Найдите корни уравнения: а) $\frac{х^{2}}{х+3}= \frac{1}{4}$; б) $\frac{х^{2} –10}{х+2}= \frac{3х}{х+2}.$  |
| 2. | Катер прошел 80 км по течению реки и вернулся обратно, затратив на весь путь 9 часов. Найдите скорость течения реки, если скорость катера в стоячей воде равна 18 км/ч.  |
| 3. | Функция задана формулой $у= \frac{х^{2}–5х+6}{х^{2 } – 4}$. Определите, при каком значении х значение данной функции равно нулю.  |
| 4. | Решите уравнение: $\frac{2}{a –3}+1= \frac{15}{a^{2}– 6a+9} $ |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Контрольная работа | 8 кл | Вар. 1 |
|  Дробные рациональные уравнения |
| 1. | Найдите корни уравнения: а) $\frac{х^{2}}{х+6}= \frac{1}{2}$; б) $\frac{х^{2} –х}{х+3}= \frac{12}{х+3}.$  |
| 2. | Катер прошел 80 км по течению реки и вернулся обратно, затратив на весь путь 9 часов. Найдите собственную скорость катера, если скорость течения реки 2 км/ч.  |
| 3. | Функция задана формулой $у= \frac{х^{2}–3х+2}{х^{2 } – 1}$. Определите, при каком значении х значение данной функции равно нулю.  |
| 4. | Решите уравнение: $\frac{3}{a+2}+1= \frac{4}{a^{2}+ 4a+4} $ |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Контрольная работа | 8 кл | Вар. 1 |
|  Рациональные дроби |
| 1. | Сократить дробь: а) $\frac{14a^{4}b}{49a^{3}b^{2}}$; б)$\frac{3x}{x^{2}+4x}$; в) $\frac{y^{2}-z^{2}}{2y+2z}$. |
| 2. | Представьте в виде дроби: а) $\frac{3x-1}{x^{2}}+\frac{x-9}{3x}$; б) $\frac{1}{2a-b}-\frac{1}{2a+b}$; в) $\frac{5}{c+3}-\frac{5c-2}{c^{2}+3c}$. |
| 3. | Найдите значение выражения $\frac{a^{2}-b}{a}-a$ при а=0,2, b= –5.  |
| 4. | Упростите выражение $\frac{3}{x-3}-\frac{x+15}{x^{2}-9}-\frac{2}{x}$. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Контрольная работа | 8 кл | Вар. 2 |
|  Рациональные дроби |
| 1. | Сократить дробь: а) $\frac{39a^{3}b}{26a^{2}b^{2}}$; б)$ \frac{5x}{x^{2}-2x}$;в) $\frac{3y-3z}{y^{2}-z^{2}}$. |
| 2. | Представьте в виде дроби: а) $\frac{3-2a}{2a}-\frac{1-a^{2}}{a^{2}}$; б) $\frac{1}{3x+y}-\frac{1}{3x-y}$; в) $\frac{4-3b}{b^{2}-2b}+\frac{3}{b-2}$. |
| 3. | Найдите значение выражения $\frac{x-6y^{2}}{2y}+3y$ при y=0,1, x= –8.  |
| 4. | Упростите выражение $\frac{2}{x-4}-\frac{x+8}{x^{2}-16}-\frac{1}{x}$. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Контрольная работа | 8 кл | Вар. 2 |
|  Рациональные дроби |
| 1. | Сократить дробь: а) $\frac{39a^{3}b}{26a^{2}b^{2}}$; б)$ \frac{5x}{x^{2}-2x}$;в) $\frac{3y-3z}{y^{2}-z^{2}}$. |
| 2. | Представьте в виде дроби: а) $\frac{3-2a}{2a}-\frac{1-a^{2}}{a^{2}}$; б) $\frac{1}{3x+y}-\frac{1}{3x-y}$; в) $\frac{4-3b}{b^{2}-2b}+\frac{3}{b-2}$. |
| 3. | Найдите значение выражения $\frac{x-6y^{2}}{2y}+3y$ при y=0,1, x= –8.  |
| 4. | Упростите выражение $\frac{2}{x-4}-\frac{x+8}{x^{2}-16}-\frac{1}{x}$. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Контрольная работа | 8 кл | Вар. 1 |
|  Рациональные дроби |
| 1. | Сократить дробь: а) $\frac{14a^{4}b}{49a^{3}b^{2}}$; б)$\frac{3x}{x^{2}+4x}$; в) $\frac{y^{2}-z^{2}}{2y+2z}$. |
| 2. | Представьте в виде дроби: а) $\frac{3x-1}{x^{2}}+\frac{x-9}{3x}$; б) $\frac{1}{2a-b}-\frac{1}{2a+b}$; в) $\frac{5}{c+3}-\frac{5c-2}{c^{2}+3c}$. |
| 3. | Найдите значение выражения $\frac{a^{2}-b}{a}-a$ при а=0,2, b= –5.  |
| 4. | Упростите выражение $\frac{3}{x-3}-\frac{x+15}{x^{2}-9}-\frac{2}{x}$. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Контрольная работа | 8 кл | Вар. 4 |
|  Рациональные дроби |
| 1. | Сократить дробь: а) $\frac{75c^{3}b^{5}}{50c^{4}b^{4}}$; б)$ \frac{2b}{b^{2}-9b}$;в) $\frac{7x-7y}{x^{2}-y^{2}}$. |
| 2. | Представьте в виде дроби: а) $\frac{3b+7}{3b}-\frac{b^{2}-5}{b^{2}}$; б) $\frac{1}{4p+q}-\frac{1}{4p-q}$; в) $\frac{5-4y}{y^{2}-6y}+\frac{4}{y-6}$. |
| 3. | Найдите значение выражения $\frac{12p^{2}-q}{4p}-3p$ при q=28, p= –0,35.  |
| 4. | Упростите выражение $\frac{4}{y}-\frac{2}{y-5}+\frac{2y+10}{25-y^{2}}$. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Контрольная работа | 8 кл | Вар. 3 |
|  Рациональные дроби |
| 1. | Сократить дробь: а) $\frac{22p^{4}q^{2}}{99p^{5}q}$; б)$ \frac{7a}{a^{2}+5a}$;в) $\frac{x^{2}-y^{2}}{4x+4y}$. |
| 2. | Представьте в виде дроби: а) $\frac{5y-2}{y^{2}}+\frac{y-20}{4y}$; б) $\frac{1}{5c-d}-\frac{1}{5c+d}$; в) $\frac{7}{a+5}-\frac{7a-3}{a^{2}+5a}$. |
| 3. | Найдите значение выражения $\frac{14b^{2}-c}{7b}-2b$ при b=0,5, c= –14.  |
| 4. | Упростите выражение $\frac{5}{x-7}-\frac{3x+28}{x^{2}-49}-\frac{2}{x}$. |

8 кл. КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА ВАРИАНТ 1 «КВАДРАТНЫЕ УРАВНЕНИЯ»

1. Решите уравнение:

  

2. Решите уравнение, используя замену переменной:

 

3. Решите уравнение:  

4. Два сварщика, работая вместе, могут выполнить заказ за 7 дней, причем 2-ой начинает работу на 1,5 дня позже первого. За сколько дней каждый из них может выполнить этот заказ, работая отдельно, если второму потребуется на 3 дня меньше, чем первому?

8 кл. КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА ВАРИАНТ 2 «КВАДРАТНЫЕ УРАВНЕНИЯ»

1. Решите уравнение:

  

2. Решите уравнение, используя замену переменной:

 

3. Решите уравнение:  

4. Двое рабочих, выполняя определенное задание вместе, могли бы закончить его за 12 дней. Если сначала будет работать только один из них, а когда он выполнит половину всей работы, его сменит другой, то все задание будет сделано за 25 дней. За сколько дней каждый из них выполнит это задание?

8 кл. КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА ВАРИАНТ 1 «КВАДРАТНЫЕ УРАВНЕНИЯ»

1. Решите уравнение:

  

2. Решите уравнение, используя замену переменной:

 

3. Решите уравнение:  

4. Два сварщика, работая вместе, могут выполнить заказ за 7 дней, причем 2-ой начинает работу на 1,5 дня позже первого. За сколько дней каждый из них может выполнить этот заказ, работая отдельно, если второму потребуется на 3 дня меньше, чем первому?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Контрольная работа | 8 кл | Вар. 2 |
|  Рациональные дроби (2) |
| 1. | Сократить дробь: а) $\frac{39x^{3}y}{26x^{2}y^{2}}$; б)$ \frac{5y}{y^{2}-2y}$;в) $\frac{3a-3b}{a^{2}-b^{2}}$. |
| 2. | Постройте график функции $y=-\frac{6}{x}$. |
| x | -6 | -3 | -2 | -1 | 1 | 2 | 3 | 6 |
| y |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3. | Представьте в виде дроби:а)$\frac{2a}{51x^{6}y}∙17x^{7}y$;б) $\frac{24b^{2}c}{3a^{6}}:\frac{16bc}{a^{5}}$;в) $\frac{5x+10}{x-1}∙\frac{x^{2}-1}{x^{2}-4}$  |
| 4. | Упростите выражение $\frac{y+c}{c}∙\left(\frac{c}{y}-\frac{c}{y+c}\right)$. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Контрольная работа | 8 кл | Вар. 1 |
|  Рациональные дроби (2) |
| 1. | Сократить дробь: а) $\frac{14а^{4}b}{49a^{3}b^{2}}$; б)$ \frac{3x}{x^{2}+4x}$;в) $\frac{y^{2}-z^{2}}{2y+2z}$. |
| 2. | Постройте график функции $y=\frac{6}{x}$. |
| x | -6 | -3 | -2 | -1 | 1 | 2 | 3 | 6 |
| y |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3. | Представьте в виде дроби:а) $\frac{42x^{5}}{y^{4}}∙\frac{y^{2}}{14x^{5}}$ ;б) $\frac{63a^{3}b}{c}:18a^{2}b$; в) $\frac{4a^{2}-1}{a^{2}-9}:\frac{6a+3}{a+3}$  |
| 4. | Упростите выражение $\frac{p-q}{p}∙\left(\frac{p}{p-q}+\frac{p}{q}\right)$. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Контрольная работа | 8 кл | Вар. 3 |
| Линейные неравенства и системы неравенств с одной переменной |
| 1. | Решите неравенства:а) x – 9 < 8x + 5;б) 4(x – 11) – 5(2x – 7) ≥ 0;в) $\frac{x}{3}+9\leq x$.  |
| 2. | Решите систему неравенств$$\left\{\begin{array}{c}2\left(x+3\right)-3\left(x-2\right)>0\\2х+3(2x-3)\leq 7\end{array}\right.$$ |
| 3. | Решите двойное неравенство$$-4<\frac{x-3}{2}\leq 3$$ |
| 4. | При каких значениях ***а*** уравнение x2 = 2а – 3 имеет два корня? |
| 5. | При каких значениях ***y*** имеет смысл выражение$$\sqrt{12-3y}+\frac{1}{\sqrt{y+2}}$$ |
| 6. | Магазин должен заказать поставщикам столько же килограммов сахара, сколько и муки. Сахар расфасован в 50-килограмовые мешки, а мука – в 60-килограмовые. По сколько килограммов сахара и муки должен заказать магазин, если в хранилище помещается не более 22 мешков? |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Контрольная работа | 8 кл | Вар. 4 |
| Линейные неравенства и системы неравенств с одной переменной |
| 1. | Решите неравенства:а) 2x + 5 > 7x – 10;б) 2(3x + 7) – 8(x + 3) ≤ 0;в) $\frac{x}{7}-6\geq x$.  |
| 2. | Решите систему неравенств$$\left\{\begin{array}{c}3\left(x-4\right)-4\left(x+3\right)\leq 0\\3х+2\left(3x-2\right)>5\end{array}\right.$$ |
| 3. | Решите двойное неравенство$$-2<\frac{x+1}{3}\leq 7$$ |
| 4. | При каких значениях ***а*** уравнение x2 = 3а + 2 не имеет корней? |
| 5. | При каких значениях ***y*** имеет смысл выражение$$\sqrt{4+y}+\frac{1}{\sqrt{15-5y}}$$ |
| 6. | Спортсмены отправляются в поход на байдарке по реке, скорость течения которой равна 3 км/ч. Собственная скорость байдарки 15 км/ч. На какое расстояние от места старта могут отъехать спортсмены, если они должны вернуться к месту старта не позже чем через 5 часов?  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Контрольная работа | 8 кл | Вар. 1 |
| Линейные неравенства и системы неравенств с одной переменной |
| 1. | Решите неравенства:а) 1 + 4x < 17;б) 2x – 1 ≥ 4x + 1;в) 4(x + 1) – 5x ≤ 3.  |
| 2. | Решите систему неравенств$$\left\{\begin{array}{c}3-х\leq 5\\4х-2<8\end{array}\right.$$ |
| 3. | Решите двойное неравенство–10 < 8x – 2 < 14 |
| 4. | При каких значениях ***а*** корень уравнения x + 3 = a является положительным числом? |
| 5. | При каких значениях ***y*** имеет смысл выражение$$\sqrt{2y-4}+\sqrt{5-\frac{y}{2}}$$ |
| 6. | Длина прямоугольника 4 см. Какой должна быть его ширина, чтобы периметр прямоугольника был меньше 20 см? |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Контрольная работа | 8 кл | Вар. 2 |
| Линейные неравенства и системы неравенств с одной переменной |
| 1. | Решите неравенства:а) 6x – 7 > 5;б) x + 3 ≤ 3x – 5;в) 5(x – 1) + 6 ≥ 6x.  |
| 2. | Решите систему неравенств$$\left\{\begin{array}{c}2x+9<6\\7-x\geq 1\end{array}\right.$$ |
| 3. | Решите двойное неравенство–2 < 5x + 3 < 13 |
| 4. | При каких значениях ***а*** корень уравнения x + 3 = a является отрицательным числом? |
| 5. | При каких значениях ***y*** имеет смысл выражение$$\sqrt{9-3y}+\sqrt{1+\frac{y}{4}}$$ |
| 6. | Ширина прямоугольника 3 см. Какой должна быть его длина, чтобы периметр прямоугольника был больше 30 см? |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Контрольная работа | 8 кл | Вар. 2 |
| Степень с целым показателем |
| 1. | Вычислите:а) 2–3 ∙ 2–2; б) 4–2 : 4; в) (7–2) –1 |
| 2. | Упростите выражения:а) (а–4)–3 ∙ а–10; б) 1/3∙а–3b5 ∙ 6a2b–4 |
| 3. | Представьте число в стандартном виде:а) 480000; б) 0,000025 |
| 4. | Преобразуйте в дробь выражения:а) (4ab–3)–1 ∙ 16a–2b–3; б) ab–2 – ba–2 |
| 5. | Скорость света равна 3∙105 км/с. За сколько времени свет пройдет расстояние 1,5∙107км? |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Контрольная работа | 8 кл | Вар. 1 |
| Степень с целым показателем |
| 1. | Вычислите:а) 3 ∙ 3–4; б) 5–6 : 5–4; в) (2–3)2 |
| 2. | Упростите выражения:а) (а–5)2 ∙ а12; б) 0,5аb–3 ∙ 4a–2b4 |
| 3. | Представьте число в стандартном виде:а) 210000000; б) 0,00016 |
| 4. | Преобразуйте в дробь выражения:а) (3a–2b3)–1 ∙ 9a–2b; б) ab–1 – ba–1 |
| 5. | Скорость света равна 3∙105 км/с. Какой путь пройдет свет за 1,4∙107 с? |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Контрольная работа | 8 кл | Вар. 4 |
| Степень с целым показателем |
| 1. | Вычислите:а) $3^{-2}+\left(\frac{1}{3}\right)^{-2}$; б) 4–9 : 16–4; в) $\left(-2\right)^{-5}∙\left(\frac{1}{2}\right)^{-5}$ |
| 2. | Упростите выражения:а) $\frac{\left(a^{-2}\right)^{4}∙a^{-3}}{a^{-9}}$; б) $\left(\frac{a^{3}}{b^{2}}\right)^{-2}∙a^{7}b^{-3}$ |
| 3. | Представьте число в стандартном виде:а) 3025,1; б) 0,0149 |
| 4. | Преобразуйте в дробь выражения:а) $\left(-\frac{5}{3}a^{3}b^{-2}\right)^{-3}∙\frac{125a^{4}}{b}$; б) $\left(a^{-2}-b^{-2}\right)∙\left(\frac{b-a}{ab}\right)^{-1}$ |
| 5. | Плотность воздуха при температуре 00С равна 1,29∙10–3 г/см3. Какой объем занимает 322,5 г воздуха? |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Контрольная работа | 8 кл | Вар. 3 |
| Степень с целым показателем |
| 1. | Вычислите:а) $2^{-3}+\left(\frac{1}{2}\right)^{-3}$; б) 25–2 : 5–7; в) $\left(-3\right)^{-3}∙\left(\frac{1}{3}\right)^{-3}$ |
| 2. | Упростите выражения:а) $\frac{\left(a^{-3}\right)^{-2}∙a^{-8}}{a^{-3}}$; б) $\left(\frac{a^{2}}{b^{3}}\right)^{-3}∙a^{5}b^{-8}$ |
| 3. | Представьте число в стандартном виде:а) 5201,4; б) 0,00214 |
| 4. | Преобразуйте в дробь выражения:а) $\left(-\frac{2}{3}a^{-2}b^{3}\right)^{-2}∙\frac{8b^{4}}{a^{2}}$; б) $\left(b^{-2}-a^{-2}\right)∙\left(\frac{a+b}{ab}\right)^{-1}$ |
| 5. | Плотность воздуха при температуре 00С равна 1,29∙10–3 г/см3. Какую массу имеют 1200 см3 воздуха? |