Контрольные работы по алгебре для 7 класса к учебнику Ю.Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С.Б. Суворов.

Данная разработка включает в себя материалы для контроля и оценки качества подготовки учащихся 7 класса по алгебре.

В разработке представлены 11 контрольных работ (в том числе входной контроль и итоговая контрольная работа), каждая в двух вариантах. Материал контрольных работ подобран таким образом, что при необходимости проверяет полноту знаний учащихся после каждой изученной темы и дает возможность максимально точно оценить знания каждого ученика.

Входная контрольная работа.

|  |  |
| --- | --- |
| Вариант 1.1. Найдите значение выражения:а)$\frac{2}{15}$+$\frac{5}{12}$; б)(-2$\frac{1}{7}$)$×$(-3,5)2. Решите уравнение:а)-2,4х+0,6=-4,2; б)1,4(3-х)-0,9(х+2)=4,7; в)0,8:х=1$\frac{1}{6}$:4$\frac{2}{3}$.3. В одной бочке в три раза больше бензина, чем во второй. Если из первой бочки вылить 78 л бензина, а во вторую долить 42 л, то в бочках бензина будет поровну. Сколько бензина было в каждой бочке первоначально?4. Отметьте на координатной плоскости точки А(0;5), В(-9;-1), С(2;-7), D(-5;0).Проведите прямые АВ и СD. Найдите координаты точки данных прямых.5.Картофель, выращенный фермером, был продан за три дня. В первый день было продано 25% всего картофеля, во второй- 60% всего картофеля, а в третий - остальные 1,5т. Сколько тонн картофеля вырастил фермер?6. Вычислите: (2,6$×$0,3-2$\frac{4}{15}$:5$\frac{2}{3}$) : (-1,9). | Вариант 2.1. Найдите значение выражения:а)$\frac{3 }{10} $-$ \frac{2}{15}$; б)2,4$×$(-1$\frac{1}{3}$).2. Решите уравнение:а)-3,6х+0,8=-6,4; б)0,8(5-х)-1,2(х+4)=-2,8; в)2$\frac{1}{9}$:6$\frac{1}{3}$=х:1,8.3. В одном зале кинотеатра в два раза больше зрителей, чем во втором. Если из первого зала уйдут 37 человек, а во второй придут 50 человек, то зрителей в обоих залах станет поровну. Сколько зрителей было в каждом зале первоначально?4. Отметьте на координатной плоскости точки М(0;4), К(2;0), Р(-1;-8), С(1;-5). Проведите прямые МК и СР. Найдите координаты точки пересечения данных прямых.5. Туристы были в пути три дня. В первый день они преодолели 30% всего пути, во второй- 50% всего пути, а в третий - последние 49 км. Найдите длину всего пути.6. Вычислите: (1,8$×$0,4-2$\frac{8}{15}$:6$\frac{1}{3}$):(-0,8). |

Контрольная работа №1 по теме: «Преобразования выражений»

|  |  |
| --- | --- |
| Вариант 1.1.Вычислите значение выражения 4х+7у при х$=-\frac{3}{8}$; у=$ \frac{2}{7}$.2.Сравните значение выражений -0,8х-1 и 0,8х-1 при х=6.3.Упростите выражение:а)8х+3у-6х-5у; б)2а-(3с-а)+(3с-2а);в)6(а-2)-3(2а-5).4. Упростите выражение и найдите его значение:-6(0,5х-1,5)-4,5х-8 при х=$ \frac{2}{3}$.5.Составьте формулу для решения задачи.Скорость течения реки 2,4 км/ч. Скорость катера в стоячей воде v км/ч. Какое расстояние проплывет катер против течения реки за t часов?Ответьте на вопрос задачи, если v=20,6 км/ч, t =2ч.6.Раскройте скобки и упростите выражение:5а-(3а-(2а-4).  | Вариант 2.1.Вычислите значение выражения 7а-3с при а= - $\frac{3}{7}$с=$\frac{5}{6}$.2.Сравните значение выражений 2+0,3а и 2-0,3а при а=-9.3.Упростите выражение:а)5а+7к-2а-8к;б)5х+(7у-х)-(3х+7у);в)8(х-3)+4(5-2х).4. Упростите выражение и найдите его значение:-4(2,5а-1,5)+5,5а-8 при а= - $\frac{2}{9}$.5.Составьте формулу для решения задачи.Из города выехал автомобиль со скоростью 60 км/ч. Через час вслед за ним выехал велосипедист со скоростью v км/ч. Какое расстояние будет между ними через t часов?Ответьте на вопрос задачи, если v=10,5км/ч, t=2ч.6.Раскройте скобки и упростите выражение:7х-(5х-(3х+2)). |

Контрольная работа №2 по теме: «Уравнения с одной переменной».

|  |  |
| --- | --- |
| Вариант 1.1.Решите уравнение:а)5х-17=13-х;б)4х-9(х-7)=-12;в)0,4(3х+1)=5,6-3(2-0,4х)2. При каком значении переменной у, значение выражения 3у-11 в три раза меньше значения выражения 5у-17?3. Решите задачу, составив уравнение.На одном участке было в 5 раз больше саженцев смородины, чем на другом. После того, как с первого участка увезли 50 саженцев, а на второй посадили еще 90, то на обоих участках саженцев стало поровну. Сколько всего саженцев было на двух участках первоначально?4. Моторная лодка шла 4ч по течению реки и 5 часов против течения. Путь, пройденный лодкой против течения, на 8,3 км длиннее, чем путь, пройденный по течению. Найдите путь, пройденный по течению реки, если скорость течения реки 1,3 км/ч.5. Решите уравнения: (в зависимости от уровня подготовки класса данное задание можно дать на дополнительную оценку).а) $\frac{х+14}{5} $-$ \frac{6х+1}{7}$=1;б) $\frac{2х-3}{5}$ - $\frac{1-х}{4}$ + $\frac{5х+1}{20}$=3-х. | Вариант 2.1.Решите уравнение:а)4х-12=18-х;б) 21х-5(2х-7)=24;в)0,15(х-4)=9,9-0,3(х-1).2. При каком значении а, значение выражения 8а+3 в три раза больше значения выражения 5а-6?3. Решите задачу, составив уравнение.В первом сарае в три раза больше сена, чем во втором. После того, как из первого сарая увезли 20 т сена, а во второй - привезли 10 т, в обоих сараях сена стало поровну. Сколько всего тонн сена было в двух сараях первоначально?4. Теплоход шел 3 часа против течения и 5 часов по течению. Путь, пройденный по течению, на 79,2 км больше пути, пройденного против течения. Найдите путь, пройденный по течению, если скорость течения равна 2,4 км/ч.5. Решите уравнения: (в зависимости от уровня подготовки класса данное задание можно дать на дополнительную оценку).а) $\frac{8х-3}{7}$ - $\frac{3х+1}{10}$=2;б) $\frac{х-2}{5}$ + $\frac{2х-5}{4}$ - $\frac{1-4х}{20}$=4-х. |

Контрольная работа № 3 по теме: « Линейная функция».

|  |  |
| --- | --- |
| Вариант 1.1. Функция задана формулой у=4х-30. Определите: а) значение у, если х=-2,5; б) значение х, при котором у= -6; в) проходит ли график функции через точку В(7;-3).2. а) Постройте график функции у=-3х+3.б) Укажите с помощью графика, при каком значении х значение у=6.в) Чему равно значение функции, если значение аргумента равно -3?3. В одной и той же системе координат постройте графики функций: а) у=0,5х; б) у=-4.4. Найдите координаты точки пересечения графиков функций у=-38х+15 и у=-21х-36.5. Задайте формулой линейную функцию, график которой параллелен прямой у=-5х+8 и проходит через начало координат.6. Найдите координаты точек пересечения графика функции у=-42х+21с осями координат. | Вариант 2.1. Функция задана формулой у=6х+19. Определите: а) значение у, если х=0,5; б) значение х, при котором у=1; в) проходит ли график функции через точку А(-2;7).2. а) Постройте график функции у=2х-4.б) Укажите с помощью графика, чему равно значение у, при х=1,5.в) При каком значении аргумента значение функции равно -2?3. В одной и той же системе координат постройте графики функций: а) у=-2х; б) у=3.4. Найдите координаты точки пересечения графиков функций у=47х-37 и у=-13х+23.5. Задайте формулой линейную функцию, график которой параллелен прямой у=3х-7 и проходит через начало координат.6. Найдите координаты точек пересечения графика функции у=36х-18 с осями координат. |

Контрольная работа № 4 по теме: «Степень с натуральным показателем и ее свойства. Одночлен».

|  |  |
| --- | --- |
| Вариант 1.1. Вычислите: а)$2^{3}$-(-$6)^{2}$; б)(-$4)^{3}$+ (-$5)^{2}$; в)(-$2\frac{1}{3})^{3}×$0,064; г)(-$5^{4}$)$×$(-$ \frac{2 }{5})^{4}$.2. Выполните действия:а) $а^{3}$ $× а^{13}$; б)$а^{7}$ :$ а^{4}$; в)( $b^{5})^{3}$; г) (-0,3$b^{2})^{3}$; д)$\frac{(х^{4}х^{2})^{3}}{х^{13}}.$3. Упростите выражения:а)5$а^{3}с^{2}×$7$а^{4}с^{7}$; б)(2,5х$у^{3}$)$×$(-2$х^{2}у^{5}$); в)0,5$с^{2}х^{3}×$($4с^{3}х^{4})^{2}$; г)3$\frac{3}{7}х^{5}у^{6}×$($-2\frac{1}{3}х^{5}у)^{2}$.4. Вычислите:а)$\frac{49×7^{11}}{(7^{3})^{4}}$; б)$\frac{3^{6}×243}{81^{2}}$.5. Постройте график функции у=$х^{2}$.По графику определите: а) при каких значениях х значение у=11;б) значение у при х=2,5 и при х=-1,5. | Вариант 21.Вычислите: а)$4^{2}$-(-$5)^{3}$; б)(-$6)^{2}$+ (-$2)^{3}$; в)(-$3\frac{1}{3})^{2}×$0,027; г)(-$7^{2}$)$×$(-$ \frac{2 }{7})^{2}$.2. Выполните действия:а) $а^{4}$ $× а^{17}$; б)$х^{9}$ :$ х^{5}$; в)( $с^{3})^{6}$; г) (-0,4$а^{4})^{3}$; д)$\frac{(х^{5}х^{4})^{2}}{х^{13}}$.3. Упростите выражения:а)4$х^{5}у^{3}×$6$х^{4}у^{3}$; б)(-0,5а$b^{2}$)$×$(-$4а^{3}b^{3}$); в)2,5$m^{5}n^{3}×$($2m^{2}n^{4})^{3}$;г)4$\frac{1}{6}а^{8}у^{5}×$($-1\frac{1}{5}а^{5}у)^{3}$.4. Вычислите:а)$\frac{36×6^{5}}{(6^{3})^{2}}$; б)$\frac{5^{6}×625}{25^{4}}$.5. Постройте график функции у=$х^{2}$.По графику определите: а) при каких значениях х значение у=10;б) значение у при х=1,5 и при х=-2,5. |

Контрольная работа №5 по теме: «Многочлены».

|  |  |
| --- | --- |
| Вариант 1.1. Выполните действия:а)(8а-3$а^{2}$+1)-(а-3$а^{2}$);б) 16$а^{3}$- 2$а^{2}$(8а-3);в) 2ах(а+х)-ах(а-х).2. Вынесите общий множитель за скобки:а) 14ху+21$у^{2}$; б)3$у^{3}$- 6$у^{6}$.3. Решите задачу, составив уравнение.Перевозя за день 8т груза вместо 6т, водитель выполнил задание на 2 дня раньше, чем планировал. Сколько тонн груза перевез водитель?4. Решите уравнение:а)$х^{2}$+ 5х=0; б)2- $\frac{х+4}{9}$= $\frac{х-2}{3}$;в)9х-6(х-1)=5(х+2).5. Упростите выражение.3х(х+у+с)-3у(х-у-с)-3с(х+у-с). | Вариант 2.1. Выполните действия:а)(4$а^{2}$+9а)-($а^{2}$-1+9а);б)6$а^{4}$-2$а^{2}$(3$а^{2}$+а);в)ху(х-у)-2ху(х+у).2. Вынесите общий множитель за скобки:а)10$а^{2}у$-25$у^{2}$; б)2$х^{2}$+4$х^{4}$.3. Решите задачу, составив уравнение.Токарь выполнил заказ за 6 дней вместо 8 дней, так как в день вытачивал на 2 детали больше, чем планировал. Сколько деталей было заказано токарю?4. Решите уравнение:$а)х^{2}$-4х=0;б)4- $\frac{х+1}{6}$= $\frac{х+5}{2}$;в)7-4(3х-1)=5(1-2х).5. Упростите выражение.4х(а+х+у)+4а(а-х-у)-4у(х-а-у). |

Контрольная работа №6 по теме: «Произведение многочленов. Способ группировки».

|  |  |
| --- | --- |
| Вариант 1.1.Упростите выражение:а)(3а-1)(2а+7);б)(5к+2)(3-2к);в)а(а+4)-(а-2)(а+6);г)(1-3с)(9$с^{2}$+3с+1).2.Разложите на множители выражение.а)$х^{3}$+2$х^{2}$+х+2;б)4х-4у+ху-$у^{2}$;в)$а^{2}$-кс+ак-ас;г)3а+а$с^{2}$-$а^{2}$с-3с.3. Докажите тождество.3$х^{3}$(2$х^{2}$+5)(5-2$х^{2)}$=75$х^{3}$-12$х^{7}$.4. Решите уравнение.(4х+1)(х+5)-(2х+1)(2х-3)=58.5. Решите задачу, составив уравнение.Сторона квадрата на 2 см меньше одной стороны прямоугольника и на 3 см больше другой стороны. Найдите сторону квадрата, если его площадь на 10$см^{2}$Больше площади прямоугольника. | Вариант 2.1.Упростите выражение:а)(2х-5)(3х+4);б)(х-3у)(2у-5х);в)а(а-5)-(а-2)(а-3);г)(2к+1)(4$к^{2}$-2к+1).2.Разложите на множители выражениеа)3$х^{3}$+$х^{2}$+3х+1;б)2х+2у-$х^{2}$-ху;в)сb-аb-са+$b^{2}$;г)$а^{2}$b-2b+а$b^{2}$-2а.3. Докажите тождество.2$х^{2}$(4$х^{2}$-3)(3+4$х^{2}$)=32$х^{6}$ -18$х^{2}$.4. Решите уравнение.(9х-1)(х+3)-(3х-1)(3х+2)=22.5. Решите задачу, составив уравнение.Если длину прямоугольника уменьшить на 2 см, а ширину - увеличить на 1 см, то получится квадрат, площадь которого на 4$см^{2}$ меньше площади прямоугольника. Найдите сторону квадрата. |

Контрольная работа №7 по теме: «Формулы сокращенного умножения».

|  |  |
| --- | --- |
| Вариант 1.1.Преобразуйте в многочлен.а)$(у-4)^{2}$; б)$(7х+а)^{2}$; в)(5с-1)(5с+1); г)(3а+2р)(3а-2р).2.Представьте в виде многочлена.$(а-9)^{2}$-(81+2а).3. Разложите на множители.а)$х^{2}$-49; б)25$х^{2}$-10ху+$у^{2}$.4. Решите уравнение.$(2-х)^{2}$-х(х+1,5)=4.5.Выполните действия.а)$ (у^{2}$-2а)(2а+$у^{2})$; б)$(3х^{2}+х)^{2}$; в)$(2+р)^{2}(2-р)^{2}$.6. Решите уравнение.а)$(2х-5)^{2}$-(2х-3)(2х+3)=0;б)9$у^{2}$-25=0.7. Разложите на множители.а)4$х^{2}у^{2}$-9$а^{4}$; б)25$а^{2}$-$(а+3)^{2}$. | Вариант 2.1.Преобразуйте в многочлен.а)$(3а+4)^{2}$; б)$(2х-р)^{2}$; в)(b+3)(b-3);г)(5у-2х)(5у+2х).2.Представьте в виде многочлена.(с+ b)(с- b)-(5$с^{2}-b^{2}$).3. Разложите на множители.а)25$у^{2}$-$а^{2}$; б)$ с^{2}$+4bс+4$b^{2}$.4. Решите уравнение.12-$(4-х)^{2}$=х(3-х).5.Выполните действия.а)(3х+$у^{2}$)(3х-$у^{2}$); б)$(а^{3}-6а)^{2}$; в)$(а-х)^{2}(х+а)^{2}$.6. Решите уравнение.а)(4х-3)(4х+3)-$(4х-1)^{2}$=3х;б)16$ с^{2}$-49=0.7. Разложите на множители.а)100$а^{4}$-$ \frac{1}{9}b^{2}$; б)9$х^{2}$-$(х-1)^{2}$. |

Контрольная работа №8 по теме: «Преобразование целых выражений».

|  |  |
| --- | --- |
| Вариант 1.1.Упростите выражение.а)(х-3)(х-7)-2х(3х-5);б)4а(а-2)-$(а-4)^{2}$;в)2$(р+1)^{2}$-4р;г)(х-2)(х+2)-$(х+3)^{2}$.2.Разложите на множители.а)$х^{3}$-9х;б)-5$а^{2}$-10аb-5$b^{2}$;в)$у^{4}$-81.3.Упростите выражение.$(у^{2}-2у)^{2}$-$у^{2}$(у+3)(у-3)+2у(2$у^{2}$+5).4. Решите уравнение.а)($х^{2}$-6)($х^{2}$+2)=$(х^{2}-2)^{2}$-х;б)(4х-3)(4х+3)-$(4х-1)^{2}$=3х.5. Представьте в виде произведения.а)16$х^{4}$-81; б)$х^{2}$-х-$у^{2}$-у; в)$а^{2}$-$b^{2}$-6b-9.6.Докажите, что выражение, $а^{2}$+8а+25 может принимать лишь положительные значения. | Вариант 2.1.Упростите выражение.а)2х(х-3)-3х(х+5);б)(а+7)(а-1)-$(а-3)^{2}$;в)3$(у+5)^{2}$-3$у^{2}$;г)(х+4)(х-4)-$(х+2)^{2}$.2.Разложите на множители.а)$с^{3}$-16с;б)3$а^{2}$-6аb+3$b^{2}$;в)16-$х^{4}$.3.Упростите выражение.$(3а-а^{2})^{2}$-$а^{2}$(а-2)(а+2)+2а(7+3$а^{2}$).4. Решите уравнение.а)($х^{2}$+3)($х^{2}$-1)=$(1+х^{2})^{2}$+х;б)($(2х-5)^{2}$-(2х-3)(2х+3)=0.5.Представьте в виде произведения.а)81$а^{4}$-16; б)а+$а^{2}$-b-$b^{2}$; в)$х^{2}$-$у^{2}$+4у-4.6.Докажите, что выражение, -$х^{2}$-12х-41 может принимать лишь отрицательные значения. |

Контрольная работа №9 по теме: «Системы линейных уравнений с двумя переменными».

|  |  |
| --- | --- |
| Вариант 1.1.Решите систему уравнений.а) б) 2а+3b=10; 2х-5у=9; а-2b =-9. 4х+2у=6. 2. Решите задачу.Две гири и три гантели вместе весят 47 кг, а три гири тяжелее 6 гантелей на 18 кг. Сколько весит гиря и сколько весит гантель?3. График линейной функции проходит через точки А(-5;32) и В(3;-8). Задайте эту линейную функцию формулой.4. Решите систему уравнений. 2(3х+2у)+9=4х+21;  2х+10=3-(6х+5у).5. Решите задачу.Катер за 3 часа по течению и 5 часов против течения проходит 76 км. Найдите скорость течения и собственную скорость катера, если за 6 часов по течению он проходит столько же, сколько за 9 часов против течения. | Вариант 2.1.Решите систему уравнений.а) б) а+2b=5; 3х-2у=8; 3а-b=8. 6х+3у=9. 2 . Решите задачу.За четыре блокнота и три ручки заплатили 90 руб. Две ручки дешевле трех блокнотов на 25 руб. Сколько стоит ручка и сколько стоит блокнот?3. График линейной функции проходит через точки А(4;-5) и В(-2;19). Задайте эту линейную функцию формулой.4. Решите систему уравнений.  2(3х-у)-5=2х-3у;   5-(х-2у)=4у+16.5. Решите задачу.Катер за 3 часа по течению и 5 часов против течения прошел 92км. Найдите скорость течения и собственную скорость катера, если за 5 часов по течению он прошел на 10км больше, чем за 6 часов против течения.  |

Итоговая контрольная работа за курс 7 класса.

|  |  |
| --- | --- |
| Вариант 1.1.Упростите выражение.а) 10$х^{2}$у$(-2ху^{2})^{3}$; б) (3х-1)(3х+1)-$(3х+1)^{2}$.2. Разложите на множители.а) 25а-а$b^{2}$; б) 3$а^{2}$-6а+3; в) 3$а^{2}$-3$b^{2}$-а+b.3. Решите уравнение.а) 3х-5(2х-1)=3(3-2х); б)$ \frac{5х-4}{4}$ - $\frac{х+2}{3}$ =2; в) 5х-6$х^{2}$=0.4. Решите систему уравнений  х+2у=11; 5х-3у=3.5.а) Постройте график функции у=2х-2.б) Определите, проходит ли график функции через точку А (-10;-18).6. За 8 часов по течению реки лодка проходит расстояние в 2 раза больше, чем за 5 часов против течения. Какова скорость течения, если собственная скорость лодки 13,5км/ч?7. Докажите, что верно равенство.(а-х)(а+х) – b(b+2х) – (а-b-х)(а+b+х)=0. | Вариант 2.1.Упростите выражение.а)5$ху^{3}(-2х^{2}у)^{4}$; б)(2х-1)(2х+1)-$(2х-1)^{2}$.2. Разложите на множители.а)$ b^{2}$с-9с; б) 2$а^{2}$+12а+18; в) х-у-2$х^{2}$+2$у^{2}$.3. Решите уравнение.а) 3-4(1-6х)=2(3х+4); б)$\frac{х+5}{2}$ - $\frac{х+1}{6}$ =4; в)3$х^{2}$+4х=0.4. Решите систему уравнений  у-3х=5; 2у-5х=23.5.а) Постройте график функции у=6-3х. б) Определите, проходит ли график функции через точку А (10;-24).6. За 8 часов по течению реки лодка проходит расстояние в 2 раза больше, чем за 5 часов против течения. Какова собственная скорость лодки, если скорость течения реки 1,5км/ч?7. Докажите, что верно равенство.(а+с)(а-с) – b(2а-b) – (а-b+с)(а-b-с)=0. |

2а+3b=10;

а-2b=-9.