|  |  |
| --- | --- |
| **Вариант I****Часть А****А1.** Запишите в виде степени: (а5 ∙ а6): а7а) а6 б) а5 в) а4 г) а3 **А2.** Найти значение алгебраического выражения: 0,25a $- 4с^{2}$, при а=4, с=3а) 35 б) - 26 в) – 35 г) 26 **А3.** Упростить выражение: 3х(х – 2) + 5х (х+3) а) 8х2 + 9х б) 8х2 – 9х в) 8х + 1 г) 10х + 15х – 6 **А4.** Разложите на множители: 25 – c2 а) (25 – c)(25 + c) б)(5 – c)2 в)(5 – c)(5 + c) г) (5 + c)2**А5.** Разложите на множители: ab2 – 2abc + ac2 а) abc(b – 2 + c) б)a(b2 – 2bc – c2) в)a(b – c)2 г) a(b – c)(b + c)**А6.** Разложите на множители: ху + 3у + хz + 3zа) 2yz(x + 3) б)yz( х – 3)(x+3) в)yz( х2 + 9) г) (x+3)(y+z)**А7.** Решите уравнение: 7 ‒ 3(х ‒ 1) = 2ха) -2 б)2 в)0,8 г) -0,8**А8.** Точки P, Q, R лежат на одной прямой. Как расположены точки P, Q, R между собой, если PQ=6см, PR=11см, QR=5см?а) точка P лежит между точками Q u Rб) точка R лежит между точками P и Qв) точка Q лежит между точками P и R г) правильный ответ не указан**А9.**Два угла называются……… , если стороны одного угла являются дополнительными лучами сторон другого. Какое слово следует написать вместо многоточия?а) вертикальными б) смежными в) острыми г) тупыми д) прямыми**А10.** Чему равна сумма смежных углов? а) 900 б) 1000 в) 1800 г) они равны между собой**А11.** Укажите не тупые углы: а)  | **Часть В****В1.** Найдите значение выражения: **В2.** Решите уравнение: *‒* *=***В3.** Упростите выражение: *(2b+b2)2+b2(5‒b)(5+b)‒4b(b2‒3)***Часть С****С1.** Решите задачу с помощью уравнения:Из прямоугольного листа фанеры вырезали квадратную пластинку, для чего с одной стороны листа фанеры отрезали полосу шириной 2 см, а с другой 3 см. Найдите сторону получившегося квадрата, если известно, что его площадь на 51 см² меньше площади прямоугольника. |
| **Вариант II****Часть А****А1.** Запишите в виде степени: ( n11: n8) ∙ n4а) n7 б) n3 в) n4 г) n5 д) n**А2.** Найти значение алгебраического выражения: 2a2 $- \frac{1}{3}b$, при а=2, b=9а) - 5 б) 11 в) 5 г) 13**А3.** Упростить выражение: 2а(а – 3) + 2а (а+6)а) 4а2 + 6а б) 4а2 – 6а в)4а + 3 г) 4а + 12а – 6 **А4.** Разложите на множители: 9a2 – c2 а) (9a – c)(9a + c) б)(3a – c)2 в)(3a – c)(3a + c) г) (3a + c)2**А5.** Разложите на множители: 2b2 – 12bc + 18c2 а) 2abc(b – 6 + 9c) б)2(b2 – 6bc – 9c2) в)2(b – 3c)2 г) 2(b – 3c)(b + 3c)**А6.** Разложите на множители: 5a ‒ ab + 5c ‒ cbа) 5abc(a + c) б)( 5 – a)(c + b) в)ac( 5 + b)2 г) (5 ‒ b)(a + c)**А7.** Решите уравнение: 5х ‒ 2(х ‒ 3) = 6ха) ‒2 б)6 в)2 г) ‒6**А8.** Точки А, В, С, лежат на одной прямой. Как расположены точки А, В, С, если АВ=3,5см, АС=2,6см, ВС=6,1см?а) точка А лежит между точками В и Сб) точка В лежит между точками А и Св) точка С лежит между точками А и В г) правильный ответ не указан**А9.** Если два угла имеют одну общую сторону, а другие стороны этих углов являются дополнительными лучами, то эти углы называются ……… Какое слово следует написать вместо многоточия?а) вертикальными б) острыми в) тупыми г) смежными д) другой ответ**А10.** Вертикальные углы ……… Какое слово следует написать вместо многоточия?а) не равны б) 1800 в) равны г) 900 д) другой ответ.**А11.** Укажите не острые углы :  а) | **Часть В****В1.** Найдите значение выражения: **В2.** Решите уравнение: *=*  *+***В3.** Упростите выражение: *(3m‒m2)2+m(5‒m)(m+5)‒m2(m2‒7m)***Часть С****С1.** Решите задачу с помощью уравнения:В центре прямоугольной площадки, одна сторона которой на 1 м меньше другой, разбита клумба прямоугольной формы. Площадь клумбы на 22 м2 меньше площади всей площадки, а ширина дорожки, окружающей клумбу, 1 м. Найдите стороны прямоугольной площадки. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Вариант III****Часть А****А1.** Запишите в виде степени: ( k19 ∙ k8): k14а) k7 б) k3 в) k4 г) k13 **А2.** Найти значение алгебраического выражения: y ‒ 0,5x2, при x = ‒2, y = ‒3а) - 5 б) ‒1 в) 5 г) ‒23**А3.** Упростить выражение: 4а(3а + 2) + a(10а ‒ 1)а) 22a2 + 7а б) 22а2 – 7а в)2а ‒ 7 г) 2а + 10а + 1 **А4.** Разложите на множители: 100x2 – 9 а) (100x – 9)(100x + 9) б)(10x – 3)2 в)(10x – 3)(10x + 3) г) (10x + 3)2**А5.** Разложите на множители: 3x2 + 6xy + 3y2 а) 3xy(x + 2 + y) б)3(x2 + 2xy ‒ y2) в)3(x + y)2 г) 3(x – y)(x + y)**А6.** Разложите на множители: ab ‒ ac + 2b ‒ 2cа) 2abc(a + c) б)( c – b)(2 + a) в)a( c ‒ b)2 г) (b ‒ c)(a + 2)**А7.** Решите уравнение: 6 ‒ 4(х + 1) = 3ха) $\frac{2}{7}$ б) $\frac{5}{7}$ в) $-1\frac{3}{7}$ г) 1**А8.** Точки O, S, Z лежат на одной прямой. Как расположены точки O, S, Z между собой, если OS=6см, OZ=11см, SZ=5см?а) точка O лежит между точками S u Zб) точка S лежит между точками O и Zв) точка Z лежит между точками O и S г) правильный ответ не указан**А9.**Два угла называются……… , если стороны одного угла являются дополнительными лучами сторон другого. Какое слово следует написать вместо многоточия?а) вертикальными б) смежными в) острыми г) тупыми д) прямыми**А10.** Чему равна сумма смежных углов? а) 900 б) 1000 в) 1800 г) они равны между собой.**А11.** Укажите не тупые углы: а)  | **Часть В****В1.** Найдите значение выражения: **В2.** Решите уравнение: *‒**=***В3.** Упростите выражение: *(4k+k2)2+k2(3‒k)(3+k)‒8k(k2‒4)***Часть С****С1.** Решите задачу с помощью уравнения:Из квадратного листа фанеры вырезали прямоугольную дощечку, одна сторона которой на 1 см, а другая на 3 см меньше стороны квадрата. Найдите стороны квадратного листа фанеры, если площадь получившейся дощечки меньше площади листа на 21 см2. |
| **Вариант IV****Часть А****А1.** Запишите в виде степени: ( p12 :p8) ∙p3а) p7 б) p3 в) p г) р23 **А2.** Найти значение алгебраического выражения: 1,5x3 ‒ 2,4y, при x = ‒1, y = 2а) – 6,3 б) 3,3 в) 6,3 г) ‒3,9**А3.** Упростить выражение: 3а(а – 1) + а(2а ‒ 1)а) 5а2 + 4а б) 5а2 – 4а в) 5а ‒ 2a2 г) 4а + 3а – 2 **А4.** Разложите на множители: x2 – 25y2 а) (x – 25y)(x + 25y) б)(x – 5y)2 в)(x – 5y)(x + 5y) г)(x + 5y)2**А5.** Разложите на множители: ab2 ‒ 2ab + a а) ab(b ‒ 2 + a) б)a(b2 + 2b + 1) в)a(b ‒ 1)2 г) a(b – 1)(b + 1)**А6.** Разложите на множители: y2 ‒ y + 2y ‒ 2а) 2y(y ‒ 1) б)( 1 – y)(2 + y) в)y( y ‒ 2)2 г) (y ‒ 1)(y + 2)**А7.** Решите уравнение: 2х + 3(1 ‒ х) = 5ха) 0,5 б) 0,75 в) ‒0,5 г) ‒0,75**А8.** Точки F, G, W, лежат на одной прямой. Как расположены точки F, G, W, если FG=4,6см, FW=10,7см, GW=6,1см?а) точка F лежит между точками G и Wб) точка G лежит между точками F и Wв) точка W лежит между точками F и G г) правильный ответ не указан**А9.** Если два угла имеют одну общую сторону, а другие стороны этих углов являются дополнительными лучами, то эти углы называются ……… Какое слово следует написать вместо многоточия?а) вертикальными б) острыми в) тупыми г) смежными д) другой ответ**А10.** Вертикальные углы ……… Какое слово следует написать вместо многоточия?а) не равны б) 1800 в) равны г) 900 д) другой ответ**А11.** Укажите не острые углы :  а) | **Часть В****В1.** Найдите значение выражения: **В2.** Решите уравнение: *=**‒***В3.** Упростите выражение: *(5n‒n2)2‒n(7‒n)(n+7) ‒ n2(n2‒9n)***Часть С****С1.** Решите задачу с помощью уравнения:Бассейн прямоугольной формы окружен дорожкой, ширина которой 1 м. Одна из сторон бассейна на 15 м меньше другой. Площадь бассейна на 74 м2 меньше площади, занимаемой бассейном вместе с дорожкой. Найдите размеры бассейна. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Вариант V****Часть А****А1.** Запишите в виде степени: (а5 ∙ а6): а7а) а6 б) а5 в) а4 г) а3 **А2.** Найти значение алгебраического выражения: 0,25a $- 4с^{2}$, при а=4, с=3а) 35 б) - 26 в) – 35 г) 26 **А3.** Упростить выражение: 3х(х – 2) + 5х (х+3) а) 8х2 + 9х б) 8х2 – 9х в) 8х + 1 г) 10х + 15х – 6 **А4.** Разложите на множители: 25 – c2 а) (25 – c)(25 + c) б)(5 – c)2 в)(5 – c)(5 + c) г) (5 + c)2**А5.** Разложите на множители: ab2 – 2abc + ac2 а) abc(b – 2 + c) б)a(b2 – 2bc – c2) в)a(b – c)2 г) a(b – c)(b + c)**А6.** Разложите на множители: ху + 3у + хz + 3zа) 2yz(x + 3) б)yz( х – 3)(x+3) в)yz( х2 + 9) г) (x+3)(y+z)**А7.** Решите уравнение: 7 ‒ 3(х ‒ 1) = 2ха) -2 б)2 в)0,8 г) -0,8**А8.** Точки P, Q, R лежат на одной прямой. Как расположены точки P, Q, R между собой, если PQ=6см, PR=11см, QR=5см?а) точка P лежит между точками Q u Rб) точка R лежит между точками P и Qв) точка Q лежит между точками P и R г) правильный ответ не указан**А9.**Два угла называются……… , если стороны одного угла являются дополнительными лучами сторон другого. Какое слово следует написать вместо многоточия?а) вертикальными б) смежными в) острыми г) тупыми д) прямыми**А10.** Чему равна сумма смежных углов? а) 900 б) 1000 в) 1800 г) они равны между собой**А11.** Укажите не тупые углы: а)  | **Часть В****В1.** Найдите значение выражения: **В2.** Решите уравнение: *‒* *=***В3.** Упростите выражение: *(2b+b2)2+b2(5‒b)(5+b)‒4b(b2‒3)***Часть С****С1.** Решите задачу с помощью уравнения:Из прямоугольного листа фанеры вырезали квадратную пластинку, для чего с одной стороны листа фанеры отрезали полосу шириной 2 см, а с другой 3 см. Найдите сторону получившегося квадрата, если известно, что его площадь на 51 см² меньше площади прямоугольника. |
| **Вариант VI****Часть А****А1.** Запишите в виде степени: ( n11: n8) ∙ n4а) n7 б) n3 в) n4 г) n5 д) n**А2.** Найти значение алгебраического выражения: 2a2 $- \frac{1}{3}b$, при а=2, b=9а) - 5 б) 11 в) 5 г) 13**А3.** Упростить выражение: 2а(а – 3) + 2а (а+6)а) 4а2 + 6а б) 4а2 – 6а в)4а + 3 г) 4а + 12а – 6 **А4.** Разложите на множители: 9a2 – c2 а) (9a – c)(9a + c) б)(3a – c)2 в)(3a – c)(3a + c) г) (3a + c)2**А5.** Разложите на множители: 2b2 – 12bc + 18c2 а) 2abc(b – 6 + 9c) б)2(b2 – 6bc – 9c2) в)2(b – 3c)2 г) 2(b – 3c)(b + 3c)**А6.** Разложите на множители: 5a ‒ ab + 5c ‒ cbа) 5abc(a + c) б)( 5 – a)(c + b) в)ac( 5 + b)2 г) (5 ‒ b)(a + c)**А7.** Решите уравнение: 5х ‒ 2(х ‒ 3) = 6ха) ‒2 б)6 в)2 г) ‒6**А8.** Точки А, В, С, лежат на одной прямой. Как расположены точки А, В, С, если АВ=3,5см, АС=2,6см, ВС=6,1см?а) точка А лежит между точками В и Сб) точка В лежит между точками А и Св) точка С лежит между точками А и В г) правильный ответ не указан**А9.** Если два угла имеют одну общую сторону, а другие стороны этих углов являются дополнительными лучами, то эти углы называются ……… Какое слово следует написать вместо многоточия?а) вертикальными б) острыми в) тупыми г) смежными д) другой ответ**А10.** Вертикальные углы ……… Какое слово следует написать вместо многоточия?а) не равны б) 1800 в) равны г) 900 д) другой ответ**А11.** Укажите не острые углы :  а) | **Часть В****В1.** Найдите значение выражения: **В2.** Решите уравнение: *=*  *+***В3.** Упростите выражение: *(3m‒m2)2+m(5‒m)(m+5)‒m2(m2‒7m)***Часть С****С1.** Решите задачу с помощью уравнения:В центре прямоугольной площадки, одна сторона которой на 1 м меньше другой, разбита клумба прямоугольной формы. Площадь клумбы на 22 м2 меньше площади всей площадки, а ширина дорожки, окружающей клумбу, 1 м. Найдите стороны прямоугольной площадки. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Вариант VII****Часть А****А1.** Запишите в виде степени: ( k19 ∙k8): k14а) k7 б) k3 в) k4 г) k13 **А2.** Найти значение алгебраического выражения: y ‒ 0,5x2, при x = ‒2, y = ‒3а) - 5 б) ‒1 в) 5 г) ‒23**А3.** Упростить выражение: 4а(3а + 2) + a(10а ‒ 1)а) 22a2 + 7а б) 22а2 – 7а в)2а ‒ 7 г) 2а + 10а + 1 **А4.** Разложите на множители: 100x2 – 9 а) (100x – 9)(100x + 9) б)(10x – 3)2 в)(10x – 3)(10x + 3) г) (10x + 3)2**А5.** Разложите на множители: 3x2 + 6xy + 3y2 а) 3xy(x + 2 + y) б)3(x2 + 2xy ‒ y2) в)3(x + y)2 г) 3(x – y)(x + y)**А6.** Разложите на множители: ab ‒ ac + 2b ‒ 2cа) 2abc(a + c) б)( c – b)(2 + a) в)a( c ‒ b)2 г) (b ‒ c)(a + 2)**А7.** Решите уравнение: 6 ‒ 4(х + 1) = 3ха) $\frac{2}{7}$ б) $\frac{5}{7}$ в) $-1\frac{3}{7}$ г) 1**А8.** Точки O, S, Z лежат на одной прямой. Как расположены точки O, S, Z между собой, если OS=6см, OZ=11см, SZ=5см?а) точка O лежит между точками S u Zб) точка S лежит между точками O и Zв) точка Z лежит между точками O и S г) правильный ответ не указан**А9.**Два угла называются……… , если стороны одного угла являются дополнительными лучами сторон другого. Какое слово следует написать вместо многоточия?а) вертикальными б) смежными в) острыми г) тупыми д) прямыми**А10.** Чему равна сумма смежных углов? а) 900 б) 1000 в) 1800 г) они равны между собой**А11.** Укажите не тупые углы: а)  | **Часть В****В1.** Найдите значение выражения: **В2.** Решите уравнение: *‒**=***В3.** Упростите выражение: *(4k+k2)2+k2(3‒k)(3+k)‒8k(k2‒4)***Часть С****С1.** Решите задачу с помощью уравнения:Из квадратного листа фанеры вырезали прямоугольную дощечку, одна сторона которой на 1 см, а лругая на 3 см меньше стороны квадрата. Найдите стороны квадратного листа фанеры, если площадь получившейся дощечки меньше площади листа на 21 см2. |
| **Вариант VIII****Часть А****А1.** Запишите в виде степени: ( p12 :p8) ∙p3а) p7 б) p3 в) p г) р23 **А2.** Найти значение алгебраического выражения: 1,5x3 ‒ 2,4y, при x = ‒1, y = 2а) – 6,3 б) 3,3 в) 6,3 г) ‒3,9**А3.** Упростить выражение: 3а(а – 1) + а(2а ‒ 1)а) 5а2 + 4а б) 5а2 – 4а в) 5а ‒ 2a2 г) 4а + 3а – 2 **А4.** Разложите на множители: x2 – 25y2 а) (x – 25y)(x + 25y) б)(x – 5y)2 в)(x – 5y)(x + 5y) г)(x + 5y)2**А5.** Разложите на множители: ab2 ‒ 2ab + a а) ab(b ‒ 2 + a) б)a(b2 + 2b + 1) в)a(b ‒ 1)2 г) a(b – 1)(b + 1)**А6.** Разложите на множители: y2 ‒ y + 2y ‒ 2а) 2y(y ‒ 1) б)( 1 – y)(2 + y) в)y( y ‒ 2)2 г) (y ‒ 1)(y + 2)**А7.** Решите уравнение: 2х + 3(1 ‒ х) = 5ха) 0,5 б) 0,75 в) ‒0,5 г) ‒0,75**А8.** Точки F, G, W, лежат на одной прямой. Как расположены точки F, G, W, если FG=4,6см, FW=10,7см, GW=6,1см?а) точка F лежит между точками G и Wб) точка G лежит между точками F и Wв) точка W лежит между точками F и G г) правильный ответ не указан**А9.** Если два угла имеют одну общую сторону, а другие стороны этих углов являются дополнительными лучами, то эти углы называются ……… Какое слово следует написать вместо многоточия?а) вертикальными б) острыми в) тупыми г) смежными д) другой ответ**А10.** Вертикальные углы ……… Какое слово следует написать вместо многоточия?а) не равны б) 1800 в) равны г) 900 д) другой ответ**А11.** Укажите не острые углы :  а) | **Часть В****В1.** Найдите значение выражения: **В2.** Решите уравнение: *=**‒***В3.** Упростите выражение: *(5n‒n2)2‒n(7‒n)(n+7) ‒ n2(n2‒9n)***Часть С****С1.** Решите задачу с помощью уравнения:Бассейн прямоугольной формы окружен дорожкой, ширина которой 1 м. Одна из сторон бассейна на 15 м меньше другой. Площадь бассейна на 74 м2 меньше площади, занимаемой бассейном вместе с дорожкой. Найдите размеры бассейна. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Вариант IX****Часть А****А1.** Запишите в виде степени: (а5 ∙ а6): а7а) а6 б) а5 в) а4 г) а3 **А2.** Найти значение алгебраического выражения: 0,25a $- 4с^{2}$, при а=4, с=3а) 35 б) - 26 в) – 35 г) 26 **А3.** Упростить выражение: 3х(х – 2) + 5х (х+3) а) 8х2 + 9х б) 8х2 – 9х в) 8х + 1 г) 10х + 15х – 6 **А4.** Разложите на множители: 25 – c2 а) (25 – c)(25 + c) б)(5 – c)2 в)(5 – c)(5 + c) г) (5 + c)2**А5.** Разложите на множители: ab2 – 2abc + ac2 а) abc(b – 2 + c) б)a(b2 – 2bc – c2) в)a(b – c)2 г) a(b – c)(b + c)**А6.** Разложите на множители: ху + 3у + хz + 3zа) 2yz(x + 3) б)yz( х – 3)(x+3) в)yz( х2 + 9) г) (x+3)(y+z)**А7.** Решите уравнение: 7 ‒ 3(х ‒ 1) = 2ха) -2 б)2 в)0,8 г) -0,8**А8.** Точки P, Q, R лежат на одной прямой. Как расположены точки P, Q, R между собой, если PQ=6см, PR=11см, QR=5см?а) точка P лежит между точками Q u Rб) точка R лежит между точками P и Qв) точка Q лежит между точками P и R г) правильный ответ не указан**А9.**Два угла называются……… , если стороны одного угла являются дополнительными лучами сторон другого. Какое слово следует написать вместо многоточия?а) вертикальными б) смежными в) острыми г) тупыми д) прямыми**А10.** Чему равна сумма смежных углов? а) 900 б) 1000 в) 1800 г) они равны между собой**А11.** Укажите не тупые углы: а)  | **Часть В****В1.** Найдите значение выражения: **В2.** Решите уравнение: *‒* *=***В3.** Упростите выражение: *(2b+b2)2+b2(5‒b)(5+b)‒4b(b2‒3)***Часть С****С1.** Решите задачу с помощью уравнения:Из прямоугольного листа фанеры вырезали квадратную пластинку, для чего с одной стороны листа фанеры отрезали полосу шириной 2 см, а с другой 3 см. Найдите сторону получившегося квадрата, если известно, что его площадь на 51 см² меньше площади прямоугольника. |
| **Вариант X****Часть А****А1.** Запишите в виде степени: ( n11: n8) ∙ n4а) n7 б) n3 в) n4 г) n5 д) n**А2.** Найти значение алгебраического выражения: 2a2 $- \frac{1}{3}b$, при а=2, b=9а) - 5 б) 11 в) 5 г) 13**А3.** Упростить выражение: 2а(а – 3) + 2а (а+6)а) 4а2 + 6а б) 4а2 – 6а в)4а + 3 г) 4а + 12а – 6 **А4.** Разложите на множители: 9a2 – c2 а) (9a – c)(9a + c) б)(3a – c)2 в)(3a – c)(3a + c) г) (3a + c)2**А5.** Разложите на множители: 2b2 – 12bc + 18c2 а) 2abc(b – 6 + 9c) б)2(b2 – 6bc – 9c2) в)2(b – 3c)2 г) 2(b – 3c)(b + 3c)**А6.** Разложите на множители: 5a ‒ ab + 5c ‒ cbа) 5abc(a + c) б)( 5 – a)(c + b) в)ac( 5 + b)2 г) (5 ‒ b)(a + c)**А7.** Решите уравнение: 5х ‒ 2(х ‒ 3) = 6ха) ‒2 б)6 в)2 г) ‒6**А8.** Точки А, В, С, лежат на одной прямой. Как расположены точки А, В, С, если АВ=3,5см, АС=2,6см, ВС=6,1см?а) точка А лежит между точками В и Сб) точка В лежит между точками А и Св) точка С лежит между точками А и В г) правильный ответ не указан**А9.** Если два угла имеют одну общую сторону, а другие стороны этих углов являются дополнительными лучами, то эти углы называются ……… Какое слово следует написать вместо многоточия?а) вертикальными б) острыми в) тупыми г) смежными д) другой ответ **А10.** Вертикальные углы ……… Какое слово следует написать вместо многоточия?а) не равны б) 1800 в) равны г) 900 д) другой ответ**А11.** Укажите не острые углы :  а) | **Часть В****В1.** Найдите значение выражения: **В2.** Решите уравнение: *=*  *+***В3.** Упростите выражение: *(3m‒m2)2+m(5‒m)(m+5)‒m2(m2‒7m)***Часть С****С1.** Решите задачу с помощью уравнения:В центре прямоугольной площадки, одна сторона которой на 1 м меньше другой, разбита клумба прямоугольной формы. Площадь клумбы на 22 м2 меньше площади всей площадки, а ширина дорожки, окружающей клумбу, 1 м. Найдите стороны прямоугольной площадки. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Вариант XI****Часть А****А1.** Запишите в виде степени: ( k19 ∙k8): k14а) k7 б) k3 в) k4 г) k13 **А2.** Найти значение алгебраического выражения: y ‒ 0,5x2, при x = ‒2, y = ‒3а) - 5 б) ‒1 в) 5 г) ‒23**А3.** Упростить выражение: 4а(3а + 2) + a(10а ‒ 1)а) 22a2 + 7а б) 22а2 – 7а в)2а ‒ 7 г) 2а + 10а + 1 **А4.** Разложите на множители: 100x2 – 9 а) (100x – 9)(100x + 9) б)(10x – 3)2 в)(10x – 3)(10x + 3) г) (10x + 3)2**А5.** Разложите на множители: 3x2 + 6xy + 3y2 а) 3xy(x + 2 + y) б)3(x2 + 2xy ‒ y2) в)3(x + y)2 г) 3(x – y)(x + y)**А6.** Разложите на множители: ab ‒ ac + 2b ‒ 2cа) 2abc(a + c) б)( c – b)(2 + a) в)a( c ‒ b)2 г) (b ‒ c)(a + 2)**А7.** Решите уравнение: 6 ‒ 4(х + 1) = 3ха) $\frac{2}{7}$ б) $\frac{5}{7}$ в) $-1\frac{3}{7}$ г) 1**А8.** Точки O, S, Z лежат на одной прямой. Как расположены точки O, S, Z между собой, если OS=6см, OZ=11см, SZ=5см?а) точка O лежит между точками S u Zб) точка S лежит между точками O и Zв) точка Z лежит между точками O и S г) правильный ответ не указан**А9.**Два угла называются……… , если стороны одного угла являются дополнительными лучами сторон другого. Какое слово следует написать вместо многоточия?а) вертикальными б) смежными в) острыми г) тупыми д) прямыми**А10.** Чему равна сумма смежных углов? а) 900 б) 1000 в) 1800 г) они равны между собой**А11.** Укажите не тупые углы: а)  | **Часть В****В1.** Найдите значение выражения: **В2.** Решите уравнение: *‒**=***В3.** Упростите выражение: *(4k+k2)2+k2(3‒k)(3+k)‒8k(k2‒4)***Часть С****С1.** Решите задачу с помощью уравнения:Из квадратного листа фанеры вырезали прямоугольную дощечку, одна сторона которой на 1 см, а лругая на 3 см меньше стороны квадрата. Найдите стороны квадратного листа фанеры, если площадь получившейся дощечки меньше площади листа на 21 см2. |
| **Вариант XII****Часть А****А1.** Запишите в виде степени: ( p12 :p8)∙ p3а) p7 б) p3 в) p г) р23 **А2.** Найти значение алгебраического выражения: 1,5x3 ‒ 2,4y, при x = ‒1, y = 2а) – 6,3 б) 3,3 в) 6,3 г) ‒3,9**А3.** Упростить выражение: 3а(а – 1) + а(2а ‒ 1)а) 5а2 + 4а б) 5а2 – 4а в) 5а ‒ 2a2 г) 4а + 3а – 2 **А4.** Разложите на множители: x2 – 25y2 а) (x – 25y)(x + 25y) б)(x – 5y)2 в)(x – 5y)(x + 5y) г)(x + 5y)2**А5.** Разложите на множители: ab2 ‒ 2ab + a а) ab(b ‒ 2 + a) б)a(b2 + 2b + 1) в)a(b ‒ 1)2 г) a(b – 1)(b + 1)**А6.** Разложите на множители: y2 ‒ y + 2y ‒ 2а) 2y(y ‒ 1) б)( 1 – y)(2 + y) в)y( y ‒ 2)2 г) (y ‒ 1)(y + 2)**А7.** Решите уравнение: 2х + 3(1 ‒ х) = 5ха) 0,5 б) 0,75 в) ‒0,5 г) ‒0,75**А8.** Точки F, G, W, лежат на одной прямой. Как расположены точки F, G, W, если FG=4,6см, FW=10,7см, GW=6,1см?а) точка F лежит между точками G и Wб) точка G лежит между точками F и Wв) точка W лежит между точками F и G г) правильный ответ не указан**А9.** Если два угла имеют одну общую сторону, а другие стороны этих углов являются дополнительными лучами, то эти углы называются ……… Какое слово следует написать вместо многоточия?а) вертикальными б) острыми в) тупыми г) смежными д) другой ответ**А10.** Вертикальные углы ……… Какое слово следует написать вместо многоточия?а) не равны б) 1800 в) равны г) 900 д) другой ответ**А11.** Укажите не острые углы :  а) | **Часть В****В1.** Найдите значение выражения: **В2.** Решите уравнение: *=**‒***В3.** Упростите выражение: *(5n‒n2)2‒n(7‒n)(n+7) ‒ n2(n2‒9n)***Часть С****С1.** Решите задачу с помощью уравнения:Бассейн прямоугольной формы окружен дорожкой, ширина которой 1 м. Одна из сторон бассейна на 15 м меньше другой. Площадь бассейна на 74 м2 меньше площади, занимаемой бассейном вместе с дорожкой. Найдите размеры бассейна. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Вариант XIII****Часть А****А1.** Запишите в виде степени: (а5 ∙ а6): а7а) а6 б) а5 в) а4 г) а3 **А2.** Найти значение алгебраического выражения: 0,25a $- 4с^{2}$, при а=4, с=3а) 35 б) - 26 в) – 35 г) 26 **А3.** Упростить выражение: 3х(х – 2) + 5х (х+3) а) 8х2 + 9х б) 8х2 – 9х в) 8х + 1 г) 10х + 15х – 6 **А4.** Разложите на множители: 25 – c2 а) (25 – c)(25 + c) б)(5 – c)2 в)(5 – c)(5 + c) г) (5 + c)2**А5.** Разложите на множители: ab2 – 2abc + ac2 а) abc(b – 2 + c) б)a(b2 – 2bc – c2) в)a(b – c)2 г) a(b – c)(b + c)**А6.** Разложите на множители: ху + 3у + хz + 3zа) 2yz(x + 3) б)yz( х – 3)(x+3) в)yz( х2 + 9) г) (x+3)(y+z)**А7.** Решите уравнение: 7 ‒ 3(х ‒ 1) = 2ха) -2 б)2 в)0,8 г) -0,8**А8.** Точки P, Q, R лежат на одной прямой. Как расположены точки P, Q, R между собой, если PQ=6см, PR=11см, QR=5см?а) точка P лежит между точками Q u Rб) точка R лежит между точками P и Qв) точка Q лежит между точками P и R г) правильный ответ не указан**А9.**Два угла называются……… , если стороны одного угла являются дополнительными лучами сторон другого. Какое слово следует написать вместо многоточия?а) вертикальными б) смежными в) острыми г) тупыми д) прямыми**А10.** Чему равна сумма смежных углов? а) 900 б) 1000 в) 1800 г) они равны между собой**А11.** Укажите не тупые углы: а)  | **Часть В****В1.** Найдите значение выражения: **В2.** Решите уравнение: *‒* *=***В3.** Упростите выражение: *(2b+b2)2+b2(5‒b)(5+b)‒4b(b2‒3)***Часть С****С1.** Решите задачу с помощью уравнения:Из прямоугольного листа фанеры вырезали квадратную пластинку, для чего с одной стороны листа фанеры отрезали полосу шириной 2 см, а с другой 3 см. Найдите сторону получившегося квадрата, если известно, что его площадь на 51 см² меньше площади прямоугольника. |
| **Вариант XIV****Часть А****А1.** Запишите в виде степени: ( n11: n8) ∙ n4а) n7 б) n3 в) n4 г) n5 д) n**А2.** Найти значение алгебраического выражения: 2a2 $- \frac{1}{3}b$, при а=2, b=9а) - 5 б) 11 в) 5 г) 13**А3.** Упростить выражение: 2а(а – 3) + 2а (а+6)а) 4а2 + 6а б) 4а2 – 6а в)4а + 3 г) 4а + 12а – 6 **А4.** Разложите на множители: 9a2 – c2 а) (9a – c)(9a + c) б)(3a – c)2 в)(3a – c)(3a + c) г) (3a + c)2**А5.** Разложите на множители: 2b2 – 12bc + 18c2 а) 2abc(b – 6 + 9c) б)2(b2 – 6bc – 9c2) в)2(b – 3c)2 г) 2(b – 3c)(b + 3c)**А6.** Разложите на множители: 5a ‒ ab + 5c ‒ cbа) 5abc(a + c) б)( 5 – a)(c + b) в)ac( 5 + b)2 г) (5 ‒ b)(a + c)**А7.** Решите уравнение: 5х ‒ 2(х ‒ 3) = 6ха) ‒2 б)6 в)2 г) ‒6**А8.** Точки А, В, С, лежат на одной прямой. Как расположены точки А, В, С, если АВ=3,5см, АС=2,6см, ВС=6,1см?а) точка А лежит между точками В и Сб) точка В лежит между точками А и Св) точка С лежит между точками А и В г) правильный ответ не указан**А9.** Если два угла имеют одну общую сторону, а другие стороны этих углов являются дополнительными лучами, то эти углы называются ……… Какое слово следует написать вместо многоточия?а) вертикальными б) острыми в) тупыми г) смежными д) другой ответ **А10.** Вертикальные углы ……… Какое слово следует написать вместо многоточия?а) не равны б) 1800 в) равны г) 900 д) другой ответ**А11.** Укажите не острые углы :  а) | **Часть В****В1.** Найдите значение выражения: **В2.** Решите уравнение: *=*  *+***В3.** Упростите выражение: *(3m‒m2)2+m(5‒m)(m+5)‒m2(m2‒7m)***Часть С****С1.** Решите задачу с помощью уравнения:В центре прямоугольной площадки, одна сторона которой на 1 м меньше другой, разбита клумба прямоугольной формы. Площадь клумбы на 22 м2 меньше площади всей площадки, а ширина дорожки, окружающей клумбу, 1 м. Найдите стороны прямоугольной площадки. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Вариант XV****Часть А****А1.** Запишите в виде степени: ( k19 ∙k8): k14а) k7 б) k3 в) k4 г) k13 **А2.** Найти значение алгебраического выражения: y ‒ 0,5x2, при x = ‒2, y = ‒3а) - 5 б) ‒1 в) 5 г) ‒23**А3.** Упростить выражение: 4а(3а + 2) + a(10а ‒ 1)а) 22a2 + 7а б) 22а2 – 7а в)2а ‒ 7 г) 2а + 10а + 1 **А4.** Разложите на множители: 100x2 – 9 а) (100x – 9)(100x + 9) б)(10x – 3)2 в)(10x – 3)(10x + 3) г) (10x + 3)2**А5.** Разложите на множители: 3x2 + 6xy + 3y2 а) 3xy(x + 2 + y) б)3(x2 + 2xy ‒ y2) в)3(x + y)2 г) 3(x – y)(x + y)**А6.** Разложите на множители: ab ‒ ac + 2b ‒ 2cа) 2abc(a + c) б)( c – b)(2 + a) в)a( c ‒ b)2 г) (b ‒ c)(a + 2)**А7.** Решите уравнение: 6 ‒ 4(х + 1) = 3ха) $\frac{2}{7}$ б) $\frac{5}{7}$ в) $-1\frac{3}{7}$ г) 1**А8.** Точки O, S, Z лежат на одной прямой. Как расположены точки O, S, Z между собой, если OS=6см, OZ=11см, SZ=5см?а) точка O лежит между точками S u Zб) точка S лежит между точками O и Zв) точка Z лежит между точками O и S г) правильный ответ не указан**А9.**Два угла называются……… , если стороны одного угла являются дополнительными лучами сторон другого. Какое слово следует написать вместо многоточия?а) вертикальными б) смежными в) острыми г) тупыми д) прямыми**А10.** Чему равна сумма смежных углов? а) 900 б) 1000 в) 1800 г) они равны между собой**А11.** Укажите не тупые углы: а)  | **Часть В****В1.** Найдите значение выражения: **В2.** Решите уравнение: *‒**=***В3.** Упростите выражение: *(4k+k2)2+k2(3‒k)(3+k)‒8k(k2‒4)***Часть С****С1.** Решите задачу с помощью уравнения:Из квадратного листа фанеры вырезали прямоугольную дощечку, одна сторона которой на 1 см, а лругая на 3 см меньше стороны квадрата. Найдите стороны квадратного листа фанеры, если площадь получившейся дощечки меньше площади листа на 21 см2. |
| **Вариант XVI****Часть А****А1.** Запишите в виде степени: ( p12 :p8) ∙p3а) p7 б) p3 в) p г) р23 **А2.** Найти значение алгебраического выражения: 1,5x3 ‒ 2,4y, при x = ‒1, y = 2а) – 6,3 б) 3,3 в) 6,3 г) ‒3,9**А3.** Упростить выражение: 3а(а – 1) + а(2а ‒ 1)а) 5а2 + 4а б) 5а2 – 4а в) 5а ‒ 2a2 г) 4а + 3а – 2 **А4.** Разложите на множители: x2 – 25y2 а) (x – 25y)(x + 25y) б)(x – 5y)2 в)(x – 5y)(x + 5y) г)(x + 5y)2**А5.** Разложите на множители: ab2 ‒ 2ab + a а) ab(b ‒ 2 + a) б)a(b2 + 2b + 1) в)a(b ‒ 1)2 г) a(b – 1)(b + 1)**А6.** Разложите на множители: y2 ‒ y + 2y ‒ 2а) 2y(y ‒ 1) б)( 1 – y)(2 + y) в)y( y ‒ 2)2 г) (y ‒ 1)(y + 2)**А7.** Решите уравнение: 2х + 3(1 ‒ х) = 5ха) 0,5 б) 0,75 в) ‒0,5 г) ‒0,75**А8.** Точки F, G, W, лежат на одной прямой. Как расположены точки F, G, W, если FG=4,6см, FW=10,7см, GW=6,1см?а) точка F лежит между точками G и Wб) точка G лежит между точками F и Wв) точка W лежит между точками F и G г) правильный ответ не указан**А9.** Если два угла имеют одну общую сторону, а другие стороны этих углов являются дополнительными лучами, то эти углы называются ……… Какое слово следует написать вместо многоточия?а) вертикальными б) острыми в) тупыми г) смежными д) другой ответ**А10.** Вертикальные углы ……… Какое слово следует написать вместо многоточия?а) не равны б) 1800 в) равны г) 900 д) другой ответ**А11.** Укажите не острые углы :  а) | **Часть В****В1.** Найдите значение выражения: **В2.** Решите уравнение: *=**‒***В3.** Упростите выражение: *(5n‒n2)2‒n(7‒n)(n+7) ‒ n2(n2‒9n)***Часть С****С1.** Решите задачу с помощью уравнения:Бассейн прямоугольной формы окружен дорожкой, ширина которой 1 м. Одна из сторон бассейна на 15 м меньше другой. Площадь бассейна на 74 м2 меньше площади, занимаемой бассейном вместе с дорожкой. Найдите размеры бассейна. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Вариант XVII****Часть А****А1.** Запишите в виде степени: (а5 ∙ а6): а7а) а6 б) а5 в) а4 г) а3 **А2.** Найти значение алгебраического выражения: 0,25a $- 4с^{2}$, при а=4, с=3а) 35 б) - 26 в) – 35 г) 26 **А3.** Упростить выражение: 3х(х – 2) + 5х (х+3) а) 8х2 + 9х б) 8х2 – 9х в) 8х + 1 г) 10х + 15х – 6 **А4.** Разложите на множители: 25 – c2 а) (25 – c)(25 + c) б)(5 – c)2 в)(5 – c)(5 + c) г) (5 + c)2**А5.** Разложите на множители: ab2 – 2abc + ac2 а) abc(b – 2 + c) б)a(b2 – 2bc – c2) в)a(b – c)2 г) a(b – c)(b + c)**А6.** Разложите на множители: ху + 3у + хz + 3zа) 2yz(x + 3) б)yz( х – 3)(x+3) в)yz( х2 + 9) г) (x+3)(y+z)**А7.** Решите уравнение: 7 ‒ 3(х ‒ 1) = 2ха) -2 б)2 в)0,8 г) -0,8**А8.** Точки P, Q, R лежат на одной прямой. Как расположены точки P, Q, R между собой, если PQ=6см, PR=11см, QR=5см?а) точка P лежит между точками Q u Rб) точка R лежит между точками P и Qв) точка Q лежит между точками P и R г) правильный ответ не указан**А9.**Два угла называются……… , если стороны одного угла являются дополнительными лучами сторон другого. Какое слово следует написать вместо многоточия?а) вертикальными б) смежными в) острыми г) тупыми д) прямыми**А10.** Чему равна сумма смежных углов? а) 900 б) 1000 в) 1800 г) они равны между собой**А11.** Укажите не тупые углы: а)  | **Часть В****В1.** Найдите значение выражения: **В2.** Решите уравнение: *‒* *=***В3.** Упростите выражение: *(2b+b2)2+b2(5‒b)(5+b)‒4b(b2‒3)***Часть С****С1.** Решите задачу с помощью уравнения:Из прямоугольного листа фанеры вырезали квадратную пластинку, для чего с одной стороны листа фанеры отрезали полосу шириной 2 см, а с другой 3 см. Найдите сторону получившегося квадрата, если известно, что его площадь на 51 см² меньше площади прямоугольника. |
| **Вариант XVIII****Часть А****А1.** Запишите в виде степени: ( n11: n8) ∙ n4а) n7 б) n3 в) n4 г) n5 д) n**А2.** Найти значение алгебраического выражения: 2a2 $- \frac{1}{3}b$, при а=2, b=9а) - 5 б) 11 в) 5 г) 13**А3.** Упростить выражение: 2а(а – 3) + 2а (а+6)а) 4а2 + 6а б) 4а2 – 6а в)4а + 3 г) 4а + 12а – 6 **А4.** Разложите на множители: 9a2 – c2 а) (9a – c)(9a + c) б)(3a – c)2 в)(3a – c)(3a + c) г) (3a + c)2**А5.** Разложите на множители: 2b2 – 12bc + 18c2 а) 2abc(b – 6 + 9c) б)2(b2 – 6bc – 9c2) в)2(b – 3c)2 г) 2(b – 3c)(b + 3c)**А6.** Разложите на множители: 5a ‒ ab + 5c ‒ cbа) 5abc(a + c) б)( 5 – a)(c + b) в)ac( 5 + b)2 г) (5 ‒ b)(a + c)**А7.** Решите уравнение: 5х ‒ 2(х ‒ 3) = 6ха) ‒2 б)6 в)2 г) ‒6**А8.** Точки А, В, С, лежат на одной прямой. Как расположены точки А, В, С, если АВ=3,5см, АС=2,6см, ВС=6,1см?а) точка А лежит между точками В и Сб) точка В лежит между точками А и Св) точка С лежит между точками А и В г) правильный ответ не указан**А9.** Если два угла имеют одну общую сторону, а другие стороны этих углов являются дополнительными лучами, то эти углы называются ……… Какое слово следует написать вместо многоточия?а) вертикальными б) острыми в) тупыми г) смежными д) другой ответ**А10.** Вертикальные углы ……… Какое слово следует написать вместо многоточия?а) не равны б) 1800 в) равны г) 900 д) другой ответ**А11.** Укажите не острые углы :  а) | **Часть В****В1.** Найдите значение выражения: **В2.** Решите уравнение: *=*  *+***В3.** Упростите выражение: *(3m‒m2)2+m(5‒m)(m+5)‒m2(m2‒7m)***Часть С****С1.** Решите задачу с помощью уравнения:В центре прямоугольной площадки, одна сторона которой на 1 м меньше другой, разбита клумба прямоугольной формы. Площадь клумбы на 22 м2 меньше площади всей площадки, а ширина дорожки, окружающей клумбу, 1 м. Найдите стороны прямоугольной площадки. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Вариант XIX****Часть А****А1.** Запишите в виде степени: ( k19 ∙k8): k14а) k7 б) k3 в) k4 г) k13 **А2.** Найти значение алгебраического выражения: y ‒ 0,5x2, при x = ‒2, y = ‒3а) - 5 б) ‒1 в) 5 г) ‒23**А3.** Упростить выражение: 4а(3а + 2) + a(10а ‒ 1)а) 22a2 + 7а б) 22а2 – 7а в)2а ‒ 7 г) 2а + 10а + 1 **А4.** Разложите на множители: 100x2 – 9 а) (100x – 9)(100x + 9) б)(10x – 3)2 в)(10x – 3)(10x + 3) г) (10x + 3)2**А5.** Разложите на множители: 3x2 + 6xy + 3y2 а) 3xy(x + 2 + y) б)3(x2 + 2xy ‒ y2) в)3(x + y)2 г) 3(x – y)(x + y)**А6.** Разложите на множители: ab ‒ ac + 2b ‒ 2cа) 2abc(a + c) б)( c – b)(2 + a) в)a( c ‒ b)2 г) (b ‒ c)(a + 2)**А7.** Решите уравнение: 6 ‒ 4(х + 1) = 3ха) $\frac{2}{7}$ б) $\frac{5}{7}$ в) $-1\frac{3}{7}$ г) 1**А8.** Точки O, S, Z лежат на одной прямой. Как расположены точки O, S, Z между собой, если OS=6см, OZ=11см, SZ=5см?а) точка O лежит между точками S u Zб) точка S лежит между точками O и Zв) точка Z лежит между точками O и S г) правильный ответ не указан**А9.**Два угла называются……… , если стороны одного угла являются дополнительными лучами сторон другого. Какое слово следует написать вместо многоточия?а) вертикальными б) смежными в) острыми г) тупыми д) прямыми**А10.** Чему равна сумма смежных углов? а) 900 б) 1000 в) 1800 г) они равны между собой**А11.** Укажите не тупые углы: а)  | **Часть В****В1.** Найдите значение выражения: **В2.** Решите уравнение: *‒**=***В3.** Упростите выражение: *(4k+k2)2+k2(3‒k)(3+k)‒8k(k2‒4)***Часть С****С1.** Решите задачу с помощью уравнения:Из квадратного листа фанеры вырезали прямоугольную дощечку, одна сторона которой на 1 см, а лругая на 3 см меньше стороны квадрата. Найдите стороны квадратного листа фанеры, если площадь получившейся дощечки меньше площади листа на 21 см2. |
| **Вариант XX****Часть А****А1.** Запишите в виде степени: ( p12 :p8) ∙p3а) p7 б) p3 в) p г) р23 **А2.** Найти значение алгебраического выражения: 1,5x3 ‒ 2,4y, при x = ‒1, y = 2а) – 6,3 б) 3,3 в) 6,3 г) ‒3,9**А3.** Упростить выражение: 3а(а – 1) + а(2а ‒ 1)а) 5а2 + 4а б) 5а2 – 4а в) 5а ‒ 2a2 г) 4а + 3а – 2 **А4.** Разложите на множители: x2 – 25y2 а) (x – 25y)(x + 25y) б)(x – 5y)2 в)(x – 5y)(x + 5y) г)(x + 5y)2**А5.** Разложите на множители: ab2 ‒ 2ab + a а) ab(b ‒ 2 + a) б)a(b2 + 2b + 1) в)a(b ‒ 1)2 г) a(b – 1)(b + 1)**А6.** Разложите на множители: y2 ‒ y + 2y ‒ 2а) 2y(y ‒ 1) б)( 1 – y)(2 + y) в)y( y ‒ 2)2 г) (y ‒ 1)(y + 2)**А7.** Решите уравнение: 2х + 3(1 ‒ х) = 5ха) 0,5 б) 0,75 в) ‒0,5 г) ‒0,75**А8.** Точки F, G, W, лежат на одной прямой. Как расположены точки F, G, W, если FG=4,6см, FW=10,7см, GW=6,1см?а) точка F лежит между точками G и Wб) точка G лежит между точками F и Wв) точка W лежит между точками F и G г) правильный ответ не указан**А9.** Если два угла имеют одну общую сторону, а другие стороны этих углов являются дополнительными лучами, то эти углы называются ……… Какое слово следует написать вместо многоточия?а) вертикальными б) острыми в) тупыми г) смежными д) другой ответ **А10.** Вертикальные углы ……… Какое слово следует написать вместо многоточия?а) не равны б) 1800 в) равны г) 900 д) другой ответ**А11.** Укажите не острые углы :  а) | **Часть В****В1.** Найдите значение выражения: **В2.** Решите уравнение: *=**‒***В3.** Упростите выражение: *(5n‒n2)2‒n(7‒n)(n+7) ‒ n2(n2‒9n)***Часть С****С1.** Решите задачу с помощью уравнения:Бассейн прямоугольной формы окружен дорожкой, ширина которой 1 м. Одна из сторон бассейна на 15 м меньше другой. Площадь бассейна на 74 м2 меньше площади, занимаемой бассейном вместе с дорожкой. Найдите размеры бассейна. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Вариант XXI****Часть А****А1.** Запишите в виде степени: (а5 ∙ а6): а7а) а6 б) а5 в) а4 г) а3 **А2.** Найти значение алгебраического выражения: 0,25a $- 4с^{2}$, при а=4, с=3а) 35 б) - 26 в) – 35 г) 26 **А3.** Упростить выражение: 3х(х – 2) + 5х (х+3) а) 8х2 + 9х б) 8х2 – 9х в) 8х + 1 г) 10х + 15х – 6 **А4.** Разложите на множители: 25 – c2 а) (25 – c)(25 + c) б)(5 – c)2 в)(5 – c)(5 + c) г) (5 + c)2**А5.** Разложите на множители: ab2 – 2abc + ac2 а) abc(b – 2 + c) б)a(b2 – 2bc – c2) в)a(b – c)2 г) a(b – c)(b + c)**А6.** Разложите на множители: ху + 3у + хz + 3zа) 2yz(x + 3) б)yz( х – 3)(x+3) в)yz( х2 + 9) г) (x+3)(y+z)**А7.** Решите уравнение: 7 ‒ 3(х ‒ 1) = 2ха) -2 б)2 в)0,8 г) -0,8**А8.** Точки P, Q, R лежат на одной прямой. Как расположены точки P, Q, R между собой, если PQ=6см, PR=11см, QR=5см?а) точка P лежит между точками Q u Rб) точка R лежит между точками P и Qв) точка Q лежит между точками P и R г) правильный ответ не указан**А9.**Два угла называются……… , если стороны одного угла являются дополнительными лучами сторон другого. Какое слово следует написать вместо многоточия?а) вертикальными б) смежными в) острыми г) тупыми д) прямыми**А10.** Чему равна сумма смежных углов? а) 900 б) 1000 в) 1800 г) они равны между собой**А11.** Укажите не тупые углы: а)  | **Часть В****В1.** Найдите значение выражения: **В2.** Решите уравнение: *‒* *=***В3.** Упростите выражение: *(2b+b2)2+b2(5‒b)(5+b)‒4b(b2‒3)***Часть С****С1.** Решите задачу с помощью уравнения:Из прямоугольного листа фанеры вырезали квадратную пластинку, для чего с одной стороны листа фанеры отрезали полосу шириной 2 см, а с другой 3 см. Найдите сторону получившегося квадрата, если известно, что его площадь на 51 см² меньше площади прямоугольника. |
| **Вариант XXII****Часть А****А1.** Запишите в виде степени: ( n11: n8) ∙ n4а) n7 б) n3 в) n4 г) n5 д) n**А2.** Найти значение алгебраического выражения: 2a2 $- \frac{1}{3}b$, при а=2, b=9а) - 5 б) 11 в) 5 г) 13**А3.** Упростить выражение: 2а(а – 3) + 2а (а+6)а) 4а2 + 6а б) 4а2 – 6а в)4а + 3 г) 4а + 12а – 6 **А4.** Разложите на множители: 9a2 – c2 а) (9a – c)(9a + c) б)(3a – c)2 в)(3a – c)(3a + c) г) (3a + c)2**А5.** Разложите на множители: 2b2 – 12bc + 18c2 а) 2abc(b – 6 + 9c) б)2(b2 – 6bc – 9c2) в)2(b – 3c)2 г) 2(b – 3c)(b + 3c)**А6.** Разложите на множители: 5a ‒ ab + 5c ‒ cbа) 5abc(a + c) б)( 5 – a)(c + b) в)ac( 5 + b)2 г) (5 ‒ b)(a + c)**А7.** Решите уравнение: 5х ‒ 2(х ‒ 3) = 6ха) ‒2 б)6 в)2 г) ‒6**А8.** Точки А, В, С, лежат на одной прямой. Как расположены точки А, В, С, если АВ=3,5см, АС=2,6см, ВС=6,1см?а) точка А лежит между точками В и Сб) точка В лежит между точками А и Св) точка С лежит между точками А и В г) правильный ответ не указан**А9.** Если два угла имеют одну общую сторону, а другие стороны этих углов являются дополнительными лучами, то эти углы называются ……… Какое слово следует написать вместо многоточия?а) вертикальными б) острыми в) тупыми г) смежными д) другой ответ**А10.** Вертикальные углы ……… Какое слово следует написать вместо многоточия?а) не равны б) 1800 в) равны г) 900 д) другой ответ**А11.** Укажите не острые углы :  а) | **Часть В****В1.** Найдите значение выражения: **В2.** Решите уравнение: *=*  *+***В3.** Упростите выражение: *(3m‒m2)2+m(5‒m)(m+5)‒m2(m2‒7m)***Часть С****С1.** Решите задачу с помощью уравнения:В центре прямоугольной площадки, одна сторона которой на 1 м меньше другой, разбита клумба прямоугольной формы. Площадь клумбы на 22 м2 меньше площади всей площадки, а ширина дорожки, окружающей клумбу, 1 м. Найдите стороны прямоугольной площадки. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Вариант XXIII****Часть А****А1.** Запишите в виде степени: ( k19∙k8): k14а) k7 б) k3 в) k4 г) k13 **А2.** Найти значение алгебраического выражения: y ‒ 0,5x2, при x = ‒2, y = ‒3а) - 5 б) ‒1 в) 5 г) ‒23**А3.** Упростить выражение: 4а(3а + 2) + a(10а ‒ 1)а) 22a2 + 7а б) 22а2 – 7а в)2а ‒ 7 г) 2а + 10а + 1 **А4.** Разложите на множители: 100x2 – 9 а) (100x – 9)(100x + 9) б)(10x – 3)2 в)(10x – 3)(10x + 3) г) (10x + 3)2**А5.** Разложите на множители: 3x2 + 6xy + 3y2 а) 3xy(x + 2 + y) б)3(x2 + 2xy ‒ y2) в)3(x + y)2 г) 3(x – y)(x + y)**А6.** Разложите на множители: ab ‒ ac + 2b ‒ 2cа) 2abc(a + c) б)( c – b)(2 + a) в)a( c ‒ b)2 г) (b ‒ c)(a + 2)**А7.** Решите уравнение: 6 ‒ 4(х + 1) = 3ха) $\frac{2}{7}$ б) $\frac{5}{7}$ в) $-1\frac{3}{7}$ г) 1**А8.** Точки O, S, Z лежат на одной прямой. Как расположены точки O, S, Z между собой, если OS=6см, OZ=11см, SZ=5см?а) точка O лежит между точками S u Zб) точка S лежит между точками O и Zв) точка Z лежит между точками O и S г) правильный ответ не указан**А9.**Два угла называются……… , если стороны одного угла являются дополнительными лучами сторон другого. Какое слово следует написать вместо многоточия?а) вертикальными б) смежными в) острыми г) тупыми д) прямыми**А10.** Чему равна сумма смежных углов? а) 900 б) 1000 в) 1800 г) они равны между собой**А11.** Укажите не тупые углы: а)  | **Часть В****В1.** Найдите значение выражения: **В2.** Решите уравнение: *‒**=***В3.** Упростите выражение: *(4k+k2)2+k2(3‒k)(3+k)‒8k(k2‒4)***Часть С****С1.** Решите задачу с помощью уравнения:Из квадратного листа фанеры вырезали прямоугольную дощечку, одна сторона которой на 1 см, а лругая на 3 см меньше стороны квадрата. Найдите стороны квадратного листа фанеры, если площадь получившейся дощечки меньше площади листа на 21 см2. |
| **Вариант XXIV****Часть А****А1.** Запишите в виде степени: ( p12 :p8) ∙p3а) p7 б) p3 в) p г) р23 **А2.** Найти значение алгебраического выражения: 1,5x3 ‒ 2,4y, при x = ‒1, y = 2а) – 6,3 б) 3,3 в) 6,3 г) ‒3,9**А3.** Упростить выражение: 3а(а – 1) + а(2а ‒ 1)а) 5а2 + 4а б) 5а2 – 4а в) 5а ‒ 2a2 г) 4а + 3а – 2 **А4.** Разложите на множители: x2 – 25y2 а) (x – 25y)(x + 25y) б)(x – 5y)2 в)(x – 5y)(x + 5y) г)(x + 5y)2**А5.** Разложите на множители: ab2 ‒ 2ab + a а) ab(b ‒ 2 + a) б)a(b2 + 2b + 1) в)a(b ‒ 1)2 г) a(b – 1)(b + 1)**А6.** Разложите на множители: y2 ‒ y + 2y ‒ 2а) 2y(y ‒ 1) б)( 1 – y)(2 + y) в)y( y ‒ 2)2 г) (y ‒ 1)(y + 2)**А7.** Решите уравнение: 2х + 3(1 ‒ х) = 5ха) 0,5 б) 0,75 в) ‒0,5 г) ‒0,75**А8.** Точки F, G, W, лежат на одной прямой. Как расположены точки F, G, W, если FG=4,6см, FW=10,7см, GW=6,1см?а) точка F лежит между точками G и Wб) точка G лежит между точками F и Wв) точка W лежит между точками F и G г) правильный ответ не указан**А9.** Если два угла имеют одну общую сторону, а другие стороны этих углов являются дополнительными лучами, то эти углы называются ……… Какое слово следует написать вместо многоточия?а) вертикальными б) острыми в) тупыми г) смежными д) другой ответ **А10.** Вертикальные углы ……… Какое слово следует написать вместо многоточия?а) не равны б) 1800 в) равны г) 900 д) другой ответ**А11.** Укажите не острые углы :  а) | **Часть В****В1.** Найдите значение выражения: **В2.** Решите уравнение: *=**‒***В3.** Упростите выражение: *(5n‒n2)2‒n(7‒n)(n+7) ‒ n2(n2‒9n)***Часть С****С1.** Решите задачу с помощью уравнения:Бассейн прямоугольной формы окружен дорожкой, ширина которой 1 м. Одна из сторон бассейна на 15 м меньше другой. Площадь бассейна на 74 м2 меньше площади, занимаемой бассейном вместе с дорожкой. Найдите размеры бассейна. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Вариант XXV****Часть А****А1.** Запишите в виде степени: (а5 ∙ а6): а7а) а6 б) а5 в) а4 г) а3 **А2.** Найти значение алгебраического выражения: 0,25a $- 4с^{2}$, при а=4, с=3а) 35 б) - 26 в) – 35 г) 26 **А3.** Упростить выражение: 3х(х – 2) + 5х (х+3) а) 8х2 + 9х б) 8х2 – 9х в) 8х + 1 г) 10х + 15х – 6 **А4.** Разложите на множители: 25 – c2 а) (25 – c)(25 + c) б)(5 – c)2 в)(5 – c)(5 + c) г) (5 + c)2**А5.** Разложите на множители: ab2 – 2abc + ac2 а) abc(b – 2 + c) б)a(b2 – 2bc – c2) в)a(b – c)2 г) a(b – c)(b + c)**А6.** Разложите на множители: ху + 3у + хz + 3zа) 2yz(x + 3) б)yz( х – 3)(x+3) в)yz( х2 + 9) г) (x+3)(y+z)**А7.** Решите уравнение: 7 ‒ 3(х ‒ 1) = 2ха) -2 б)2 в)0,8 г) -0,8**А8.** Точки P, Q, R лежат на одной прямой. Как расположены точки P, Q, R между собой, если PQ=6см, PR=11см, QR=5см?а) точка P лежит между точками Q u Rб) точка R лежит между точками P и Qв) точка Q лежит между точками P и R г) правильный ответ не указан**А9.**Два угла называются……… , если стороны одного угла являются дополнительными лучами сторон другого. Какое слово следует написать вместо многоточия?а) вертикальными б) смежными в) острыми г) тупыми д) прямыми**А10.** Чему равна сумма смежных углов? а) 900 б) 1000 в) 1800 г) они равны между собой**А11.** Укажите не тупые углы: а)  | **Часть В****В1.** Найдите значение выражения: **В2.** Решите уравнение: *‒* *=***В3.** Упростите выражение: *(2b+b2)2+b2(5‒b)(5+b)‒4b(b2‒3)***Часть С****С1.** Решите задачу с помощью уравнения:Из прямоугольного листа фанеры вырезали квадратную пластинку, для чего с одной стороны листа фанеры отрезали полосу шириной 2 см, а с другой 3 см. Найдите сторону получившегося квадрата, если известно, что его площадь на 51 см² меньше площади прямоугольника. |
| **Вариант XXVI****Часть А****А1.** Запишите в виде степени: ( n11: n8) ∙ n4а) n7 б) n3 в) n4 г) n5 д) n**А2.** Найти значение алгебраического выражения: 2a2 $- \frac{1}{3}b$, при а=2, b=9а) - 5 б) 11 в) 5 г) 13**А3.** Упростить выражение: 2а(а – 3) + 2а (а+6)а) 4а2 + 6а б) 4а2 – 6а в)4а + 3 г) 4а + 12а – 6 **А4.** Разложите на множители: 9a2 – c2 а) (9a – c)(9a + c) б)(3a – c)2 в)(3a – c)(3a + c) г) (3a + c)2**А5.** Разложите на множители: 2b2 – 12bc + 18c2 а) 2abc(b – 6 + 9c) б)2(b2 – 6bc – 9c2) в)2(b – 3c)2 г) 2(b – 3c)(b + 3c)**А6.** Разложите на множители: 5a ‒ ab + 5c ‒ cbа) 5abc(a + c) б)( 5 – a)(c + b) в)ac( 5 + b)2 г) (5 ‒ b)(a + c)**А7.** Решите уравнение: 5х ‒ 2(х ‒ 3) = 6ха) ‒2 б)6 в)2 г) ‒6**А8.** Точки А, В, С, лежат на одной прямой. Как расположены точки А, В, С, если АВ=3,5см, АС=2,6см, ВС=6,1см?а) точка А лежит между точками В и Сб) точка В лежит между точками А и Св) точка С лежит между точками А и В г) правильный ответ не указан**А9.** Если два угла имеют одну общую сторону, а другие стороны этих углов являются дополнительными лучами, то эти углы называются ……… Какое слово следует написать вместо многоточия?а) вертикальными б) острыми в) тупыми г) смежными д) другой ответ **А10.** Вертикальные углы ……… Какое слово следует написать вместо многоточия?а) не равны б) 1800 в) равны г) 900 д) другой ответ**А11.** Укажите не острые углы :  а) | **Часть В****В1.** Найдите значение выражения: **В2.** Решите уравнение: *=*  *+***В3.** Упростите выражение: *(3m‒m2)2+m(5‒m)(m+5)‒m2(m2‒7m)***Часть С****С1.** Решите задачу с помощью уравнения:В центре прямоугольной площадки, одна сторона которой на 1 м меньше другой, разбита клумба прямоугольной формы. Площадь клумбы на 22 м2 меньше площади всей площадки, а ширина дорожки, окружающей клумбу, 1 м. Найдите стороны прямоугольной площадки. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Вариант XXVII****Часть А****А1.** Запишите в виде степени: ( k19 ∙k8): k14а) k7 б) k3 в) k4 г) k13 **А2.** Найти значение алгебраического выражения: y ‒ 0,5x2, при x = ‒2, y = ‒3а) - 5 б) ‒1 в) 5 г) ‒23**А3.** Упростить выражение: 4а(3а + 2) + a(10а ‒ 1)а) 22a2 + 7а б) 22а2 – 7а в)2а ‒ 7 г) 2а + 10а + 1 **А4.** Разложите на множители: 100x2 – 9 а) (100x – 9)(100x + 9) б)(10x – 3)2 в)(10x – 3)(10x + 3) г) (10x + 3)2**А5.** Разложите на множители: 3x2 + 6xy + 3y2 а) 3xy(x + 2 + y) б)3(x2 + 2xy ‒ y2) в)3(x + y)2 г) 3(x – y)(x + y)**А6.** Разложите на множители: ab ‒ ac + 2b ‒ 2cа) 2abc(a + c) б)( c – b)(2 + a) в)a( c ‒ b)2 г) (b ‒ c)(a + 2)**А7.** Решите уравнение: 6 ‒ 4(х + 1) = 3ха) $\frac{2}{7}$ б) $\frac{5}{7}$ в) $-1\frac{3}{7}$ г) 1**А8.** Точки O, S, Z лежат на одной прямой. Как расположены точки O, S, Z между собой, если OS=6см, OZ=11см, SZ=5см?а) точка O лежит между точками S u Zб) точка S лежит между точками O и Zв) точка Z лежит между точками O и S г) правильный ответ не указан**А9.**Два угла называются……… , если стороны одного угла являются дополнительными лучами сторон другого. Какое слово следует написать вместо многоточия?а) вертикальными б) смежными в) острыми г) тупыми д) прямыми**А10.** Чему равна сумма смежных углов? а) 900 б) 1000 в) 1800 г) они равны между собой**А11.** Укажите не тупые углы: а)  | **Часть В****В1.** Найдите значение выражения: **В2.** Решите уравнение: *‒**=***В3.** Упростите выражение: *(4k+k2)2+k2(3‒k)(3+k)‒8k(k2‒4)***Часть С****С1.** Решите задачу с помощью уравнения:Из квадратного листа фанеры вырезали прямоугольную дощечку, одна сторона которой на 1 см, а лругая на 3 см меньше стороны квадрата. Найдите стороны квадратного листа фанеры, если площадь получившейся дощечки меньше площади листа на 21 см2. |
| **Вариант XXVIII****Часть А****А1.** Запишите в виде степени: ( p12 :p8)∙ p3а) p7 б) p3 в) p г) р23 **А2.** Найти значение алгебраического выражения: 1,5x3 ‒ 2,4y, при x = ‒1, y = 2а) – 6,3 б) 3,3 в) 6,3 г) ‒3,9**А3.** Упростить выражение: 3а(а – 1) + а(2а ‒ 1)а) 5а2 + 4а б) 5а2 – 4а в) 5а ‒ 2a2 г) 4а + 3а – 2 **А4.** Разложите на множители: x2 – 25y2 а) (x – 25y)(x + 25y) б)(x – 5y)2 в)(x – 5y)(x + 5y) г)(x + 5y)2**А5.** Разложите на множители: ab2 ‒ 2ab + a а) ab(b ‒ 2 + a) б)a(b2 + 2b + 1) в)a(b ‒ 1)2 г) a(b – 1)(b + 1)**А6.** Разложите на множители: y2 ‒ y + 2y ‒ 2а) 2y(y ‒ 1) б)( 1 – y)(2 + y) в)y( y ‒ 2)2 г) (y ‒ 1)(y + 2)**А7.** Решите уравнение: 2х + 3(1 ‒ х) = 5ха) 0,5 б) 0,75 в) ‒0,5 г) ‒0,75**А8.** Точки F, G, W, лежат на одной прямой. Как расположены точки F, G, W, если FG=4,6см, FW=10,7см, GW=6,1см?а) точка F лежит между точками G и Wб) точка G лежит между точками F и Wв) точка W лежит между точками F и G г) правильный ответ не указан**А9.** Если два угла имеют одну общую сторону, а другие стороны этих углов являются дополнительными лучами, то эти углы называются ……… Какое слово следует написать вместо многоточия?а) вертикальными б) острыми в) тупыми г) смежными д) другой ответ**А10.** Вертикальные углы ……… Какое слово следует написать вместо многоточия?а) не равны б) 1800 в) равны г) 900 д) другой ответ**А11.** Укажите не острые углы :  а) | **Часть В****В1.** Найдите значение выражения: **В2.** Решите уравнение: *=**‒***В3.** Упростите выражение: *(5n‒n2)2‒n(7‒n)(n+7) ‒ n2(n2‒9n)***Часть С****С1.** Решите задачу с помощью уравнения:Бассейн прямоугольной формы окружен дорожкой, ширина которой 1 м. Одна из сторон бассейна на 15 м меньше другой. Площадь бассейна на 74 м2 меньше площади, занимаемой бассейном вместе с дорожкой. Найдите размеры бассейна. |

**Ключи.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Вариант 1** | **Вариант 2** | **Вариант 3** | **Вариант 4** |
| **А1** | **В** | **А1** | **А** | **А1** | **Г** | **А1** | **А** |
| **А2** | **В** | **А2** | **В** | **А2** | **А** | **А2** | **А** |
| **А3** | **А** | **А3** | **А** | **А3** | **А** | **А3** | **Б** |
| **А4** | **В** | **А4** | **В** | **А4** | **В** | **А4** | **В** |
| **А5** | **В** | **А5** | **В** | **А5** | **В** | **А5** | **В** |
| **А6** | **Г** | **А6** | **Г** | **А6** | **Г** | **А6** | **Г** |
| **А7** | **Б** | **А7** | **В** | **А7** | **А** | **А7** | **А** |
| **А8** | **В** | **А8** | **А** | **А8** | **Б** | **А8** | **Б** |
| **А9** | **А** | **А9** | **Г** | **А9** | **А** | **А9** | **Г** |
| **А10** | **В** | **А10** | **В** | **А10** | **В** | **А10** | **В** |
| **А11** | **Д** | **А11** | **А** | **А11** | **Б** | **А11** | **Д** |
| **В1** | $21^{2}$**=441** | **В1** | $$10^{6}=1 000 000$$ | **В1** | $$15^{2}=225$$ | **В1** | $$14^{2}=196$$ |
| **В2** | $$2\frac{3}{5}=2,6$$ | **В2** | **-54** | **В2** | **2,6** | **В2** | $$-1\frac{1}{5}=-1,2$$ |
| **В3** | **29**$в^{2}+12в$ | **В3** | **9**$m^{2}+25m$ | **В3** | **25**$k^{2}+32k$ | **В3** | **25**$n^{2}-49n$ |
| **С1** | **9 см** | **С1** | **6см, 7 см** | **С1** | **6см** | **С1** | **10м, 25м** |

0-5 «2»

6-11 «3»

12-16 «4»

17-20 «5»