|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Вариант I**  **Часть А**  **А1.** Запишите в виде степени: (а5 ∙ а6): а7  а) а6 б) а5 в) а4 г) а3  **А2.** Найти значение алгебраического выражения: 0,25a , при а=4, с=3  а) 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 + 3z  а) 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) = 2х  а) -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 R  б) точка R лежит между точками P и Q  в) 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) ∙ n4  а) n7 б) n3 в) n4 г) n5 д) n  **А2.** Найти значение алгебраического выражения: 2a2 , при а=2, b=9  а) - 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 ‒ cb  а) 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) = 6х  а) ‒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 С  б) точка В лежит между точками А и С  в) 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): k14  а) k7 б) k3 в) k4 г) k13  **А2.** Найти значение алгебраического выражения: y ‒ 0,5x2, при x = ‒2,  y = ‒3  а) - 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 ‒ 2c  а) 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) = 3х  а) б) в) 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 Z  б) точка S лежит между точками O и Z  в) 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) ∙p3  а) p7 б) p3 в) p г) р23  **А2.** Найти значение алгебраического выражения: 1,5x3 ‒ 2,4y, при x = ‒1,  y = 2  а) – 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 ‒ 2  а) 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) = 5х  а) 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 W  б) точка G лежит между точками F и W  в) 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): а7  а) а6 б) а5 в) а4 г) а3  **А2.** Найти значение алгебраического выражения: 0,25a , при а=4, с=3  а) 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 + 3z  а) 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) = 2х  а) -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 R  б) точка R лежит между точками P и Q  в) 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) ∙ n4  а) n7 б) n3 в) n4 г) n5 д) n  **А2.** Найти значение алгебраического выражения: 2a2 , при а=2, b=9  а) - 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 ‒ cb  а) 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) = 6х  а) ‒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 С  б) точка В лежит между точками А и С  в) 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): k14  а) k7 б) k3 в) k4 г) k13  **А2.** Найти значение алгебраического выражения: y ‒ 0,5x2, при x = ‒2,  y = ‒3  а) - 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 ‒ 2c  а) 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) = 3х  а) б) в) 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 Z  б) точка S лежит между точками O и Z  в) 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) ∙p3  а) p7 б) p3 в) p г) р23  **А2.** Найти значение алгебраического выражения: 1,5x3 ‒ 2,4y, при x = ‒1,  y = 2  а) – 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 ‒ 2  а) 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) = 5х  а) 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 W  б) точка G лежит между точками F и W  в) 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): а7  а) а6 б) а5 в) а4 г) а3  **А2.** Найти значение алгебраического выражения: 0,25a , при а=4, с=3  а) 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 + 3z  а) 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) = 2х  а) -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 R  б) точка R лежит между точками P и Q  в) 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) ∙ n4  а) n7 б) n3 в) n4 г) n5 д) n  **А2.** Найти значение алгебраического выражения: 2a2 , при а=2, b=9  а) - 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 ‒ cb  а) 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) = 6х  а) ‒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 С  б) точка В лежит между точками А и С  в) 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): k14  а) k7 б) k3 в) k4 г) k13  **А2.** Найти значение алгебраического выражения: y ‒ 0,5x2, при x = ‒2,  y = ‒3  а) - 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 ‒ 2c  а) 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) = 3х  а) б) в) 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 Z  б) точка S лежит между точками O и Z  в) 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)∙ p3  а) p7 б) p3 в) p г) р23  **А2.** Найти значение алгебраического выражения: 1,5x3 ‒ 2,4y, при x = ‒1,  y = 2  а) – 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 ‒ 2  а) 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) = 5х  а) 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 W  б) точка G лежит между точками F и W  в) 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): а7  а) а6 б) а5 в) а4 г) а3  **А2.** Найти значение алгебраического выражения: 0,25a , при а=4, с=3  а) 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 + 3z  а) 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) = 2х  а) -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 R  б) точка R лежит между точками P и Q  в) 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) ∙ n4  а) n7 б) n3 в) n4 г) n5 д) n  **А2.** Найти значение алгебраического выражения: 2a2 , при а=2, b=9  а) - 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 ‒ cb  а) 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) = 6х  а) ‒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 С  б) точка В лежит между точками А и С  в) 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): k14  а) k7 б) k3 в) k4 г) k13  **А2.** Найти значение алгебраического выражения: y ‒ 0,5x2, при x = ‒2,  y = ‒3  а) - 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 ‒ 2c  а) 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) = 3х  а) б) в) 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 Z  б) точка S лежит между точками O и Z  в) 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) ∙p3  а) p7 б) p3 в) p г) р23  **А2.** Найти значение алгебраического выражения: 1,5x3 ‒ 2,4y, при x = ‒1,  y = 2  а) – 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 ‒ 2  а) 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) = 5х  а) 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 W  б) точка G лежит между точками F и W  в) 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): а7  а) а6 б) а5 в) а4 г) а3  **А2.** Найти значение алгебраического выражения: 0,25a , при а=4, с=3  а) 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 + 3z  а) 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) = 2х  а) -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 R  б) точка R лежит между точками P и Q  в) 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) ∙ n4  а) n7 б) n3 в) n4 г) n5 д) n  **А2.** Найти значение алгебраического выражения: 2a2 , при а=2, b=9  а) - 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 ‒ cb  а) 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) = 6х  а) ‒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 С  б) точка В лежит между точками А и С  в) 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): k14  а) k7 б) k3 в) k4 г) k13  **А2.** Найти значение алгебраического выражения: y ‒ 0,5x2, при x = ‒2,  y = ‒3  а) - 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 ‒ 2c  а) 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) = 3х  а) б) в) 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 Z  б) точка S лежит между точками O и Z  в) 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) ∙p3  а) p7 б) p3 в) p г) р23  **А2.** Найти значение алгебраического выражения: 1,5x3 ‒ 2,4y, при x = ‒1,  y = 2  а) – 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 ‒ 2  а) 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) = 5х  а) 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 W  б) точка G лежит между точками F и W  в) 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): а7  а) а6 б) а5 в) а4 г) а3  **А2.** Найти значение алгебраического выражения: 0,25a , при а=4, с=3  а) 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 + 3z  а) 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) = 2х  а) -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 R  б) точка R лежит между точками P и Q  в) 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) ∙ n4  а) n7 б) n3 в) n4 г) n5 д) n  **А2.** Найти значение алгебраического выражения: 2a2 , при а=2, b=9  а) - 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 ‒ cb  а) 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) = 6х  а) ‒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 С  б) точка В лежит между точками А и С  в) 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): k14  а) k7 б) k3 в) k4 г) k13  **А2.** Найти значение алгебраического выражения: y ‒ 0,5x2, при x = ‒2,  y = ‒3  а) - 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 ‒ 2c  а) 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) = 3х  а) б) в) 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 Z  б) точка S лежит между точками O и Z  в) 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) ∙p3  а) p7 б) p3 в) p г) р23  **А2.** Найти значение алгебраического выражения: 1,5x3 ‒ 2,4y, при x = ‒1,  y = 2  а) – 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 ‒ 2  а) 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) = 5х  а) 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 W  б) точка G лежит между точками F и W  в) 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): а7  а) а6 б) а5 в) а4 г) а3  **А2.** Найти значение алгебраического выражения: 0,25a , при а=4, с=3  а) 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 + 3z  а) 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) = 2х  а) -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 R  б) точка R лежит между точками P и Q  в) 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) ∙ n4  а) n7 б) n3 в) n4 г) n5 д) n  **А2.** Найти значение алгебраического выражения: 2a2 , при а=2, b=9  а) - 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 ‒ cb  а) 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) = 6х  а) ‒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 С  б) точка В лежит между точками А и С  в) 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): k14  а) k7 б) k3 в) k4 г) k13  **А2.** Найти значение алгебраического выражения: y ‒ 0,5x2, при x = ‒2,  y = ‒3  а) - 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 ‒ 2c  а) 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) = 3х  а) б) в) 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 Z  б) точка S лежит между точками O и Z  в) 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)∙ p3  а) p7 б) p3 в) p г) р23  **А2.** Найти значение алгебраического выражения: 1,5x3 ‒ 2,4y, при x = ‒1,  y = 2  а) – 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 ‒ 2  а) 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) = 5х  а) 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 W  б) точка G лежит между точками F и W  в) 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** | **=441** | **В1** |  | **В1** |  | **В1** |  |
| **В2** |  | **В2** | **-54** | **В2** | **2,6** | **В2** |  |
| **В3** | **29** | **В3** | **9** | **В3** | **25** | **В3** | **25** |
| **С1** | **9 см** | **С1** | **6см, 7 см** | **С1** | **6см** | **С1** | **10м, 25м** |

0-5 «2»

6-11 «3»

12-16 «4»

17-20 «5»