***Билеты к устному экзамену по алгебре для 7 класса.***

Билет № 1.

1.Числовые выражения. Значение числового выражения. Когда дробь равна нулю, когда не имеет смысла? Запишите в виде числового выражения данное предложение и найдите его значение:

«сумма числа и частного чисел и 3,2»

2. Алгебраические выражения. Выясните, при каких значениях переменной выражение не имеет смысла:

Билет № 2.

1. Линейное уравнение. Примеры линейных уравнений, имеющих один корень, бесконечно много корней и не имеющих корней

2. Решите уравнения:

а) *3х + 1 = 2х – 5* б) 2(х + 7) = 2х + 14

в) 3(х – 1) – 3(5 + х) = 7

Билет № 3.

1. График функции. Нахождение по графику ординаты точки с данной абсциссой и абсцисс точек с данной ординатой.

2. Используя рисунок, на котором изображен график функции, найдите ординату точки графика, если ее абсцисса равна: х = 2; х = -2

Найдите абсциссы точек графика, если ее ордината равна: у = -3; у = 2



Билет № 4.

1. Линейная функция. Виды графиков линейной функции при k > 0, k < 0, k = 0.

2. Постройте графики функций: у = 3х – 2, у = 3 – 2х, у = 2.

Билет № 5.

1. Степень с натуральным показателем и ее свойства.

2. Упростите

 *а7 ∙ а3* ; *b17 :b7* ;  *(с5)13; ;*

Сравните значения выражений: *23 + 33* и *(2 + 3)3*

Билет № 6.

1. Понятие одночлена. Приведение одночлена к стандартному виду. Приведите одночлен к стандартному виду:
2. Подобные одночлены. Найдите подобные одночлены и сложите их:

 *7х3; - 5ху; 8х3; 3х2у; ху3; 72х2у.*

Билет № 7.

1. Умножение одночленов. Возведение одночленов в степень.

2. Выполните действия:

*а) (х2 у) ∙ (хуz) б) (-3a2 b3) ∙ (6ab2)*

*в) (2m3 n)5 г) (3a2 b)2 ∙ (-ax)3*

Билет № 8.

1. График функции *у = х2.*

2. Найдите графически координаты точек пересечения графика функции

*у = х2* и прямой *у = 7,3*

Билет № 9.

1. Сумма и разность многочленов.

2. Упростите:

*а) (3х2 – ху + 2у2) + (7х2 + ху – 1) б) (2а2 + а – 3) – (3а2 + а – 5)*

Билет № 10.

1. Произведение одночлена и многочлена. Произведение многочленов.

2. Упростите: *а) х(2х2 – ху + 2у3 – 1; б) (2х – 3)∙(х 2 + х + 1)*

Билет № 11.

1. Разложение на множители. Метод вынесение общего множителя за скобки. Метод группировки.

2. Разложите на множители:

*а) х2 – 5х б) 2х + 4у – 2*

*в) 3х2 у + 12ху3 г) ах + ау – bx – by*

Билет № 12.

1. Формулы сокращенного умножения *(a + b)2* и *(a - b)2*

2. Представить в виде многочлена стандартного вида:

*а) (2х – 3)2  б) (х – 2)2 + (2х + 3)2*

Билет № 13.

1. Формулы сокращенного умножения

*(a – b)(a + b); (a – b)(a2 + ab + b2); (a + b)(a2 - ab + b2)* .

2. Преобразуйте в сумму:

*а) (3х – 2у) (3х + 2у) б) (5х + у)(у – 5х) в) (х2 – 3у3)(х2 + 3у3)*

Билет № 14.

1. Метод разложения на множители с использованием формул сокращенного умножения.

2. Разложите на множители:

*а) 4х2 – у2  б) 9х2 + 6ху + у2*

*в) х3 – 2х2 у + ху2  г) а2 + 2аb + a + b2 + b*

Билет № 15.

1. График линейного уравнения с двумя неизвестными.

2. Постройте графики уравнений:

*а) 2х + у = 7 б) 2х – 3у = 5*

Билет № 16.

1. Решение систем линейных уравнений способом подстановки.

2. Решите систему уравнений: **

Билет № 17.

1. Решение систем линейных уравнений способом алгебраического сложения.

2. Решите систему уравнений:

*а)  б) *

Билет № 18.

1. Прямая пропорциональность – частный случай линейной функции. Формула, построения графика.

2. Постройте графики функций:

*а) у = 5х б) у = - 0,5 х*

***Билеты к экзамену по геометрии за 7 класс.***

Билет № 1.

1. Признак равенства треугольников по двум сторонам и углу между ними.

2. Задача по теме «Угол. Измерение углов»

Билет № 2.

1. Теорема об углах равнобедренного треугольника.

2. Задача по теме «Признаки равенства треугольника»

Билет № 3.

1. Теорема о биссектрисе равнобедренного треугольника.

2. Задача по теме «Свойства углов, образованных при пересечении параллельных прямых и секущей»

Билет № 4.

1. Свойства прямоугольного треугольника. *(первое, второе доказать)*

2. Задача по теме «Сумма углов треугольника»

Билет № 5.

1. Теорема о неравенстве треугольника.

2. Задача по теме «Внешний угол треугольника»

Билет № 6.

1. Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника.

2. Задача по теме «Смежные углы»

Билет № 7.

1. Признаки равенства прямоугольных треугольников. *(любой доказать)*

2. Задача по теме «Свойства углов, образованных при пересечении параллельных прямых и секущей»

Билет № 8.

1. Признак равенства треугольников по стороне и двум прилежащим к ней углам.

2. Задача по теме «Сумма углов треугольника»

Билет № 9.

1. Аксиома параллельных прямых. Следствия из аксиомы. *(любое доказать)*

2. Задача по теме «Прямоугольный треугольник»

Билет № 10.

1. Признаки параллельности двух прямых. *(первый доказать)*

2. Задача по теме «Признаки равенства треугольника»

Билет № 11.

1. Признаки параллельности двух прямых. *(второй доказать)*

2. Задача по теме «Равнобедренный треугольник»

Билет № 12.

1. Признаки параллельности двух прямых. *(третий доказать)*

2. Задача по теме «Внешний угол»

Билет № 13.

1. Теорема о накрест лежащих углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей.

2. Задача по теме «Сумма углов треугольника»

Билет № 14.

1. Теорема о соответственных углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей.

2. Задача по теме «Признаки равенства треугольника»

Билет № 15.

1. Теорема об односторонних углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей.

2. Задача по теме «Сумма углов треугольника»

Билет № 16.

1. Смежные и вертикальные углы. *(доказать)*

2. Задача по теме «Измерение отрезков»

Билет № 17.

1. Теорема о сумме углов треугольника.

2. Задача по теме «Свойства углов, образованных при пересечении параллельных прямых и секущей»

Билет № 18.

1. Теорема о внешнем угле треугольника.

2. Задача по теме «Прямоугольный треугольник»