**Диагностическая контрольная работа по алгебре**

 **для 7 класса за 2 полугодие.**

 **Учебник «АЛГЕБРА – 7» Мерзляк А.Г., Полонский В.Б.,**

 **Якир М.С.**

**Составитель: Кирилюк Р. С. учитель математики.**

Работа состоит из двух частей.

 Часть А содержит 9 заданий базового уровня, задания с выбором ответа.

Часть вторая В содержит 3 задания, требующее записать решение и ответ.

 Обучающиеся должны продемонстрировать знания, умения и навыки за 2 полугодие: умение находить значение выражения, раскрывать скобки и приводить подобные слагаемые, решать уравнения, умение работать со степенями, приводить одночлен к стандартному виду, упрощать выражения, применять формулы сокращенного выражения для преобразования выражения в многочлен и для разложения на множители, умения работать с графиками линейной функции, знать признаки равенства треугольников, свойства прямоугольного треугольника, свойства углов при параллельных прямых, свойство внешнего угла.

Критерий оценивания:

Часть «А»- 1балл за каждое задание.

Часть «В»- 2 балла за каждое задание.

***Примерное соответствие количества баллов в оценки***

|  |  |
| --- | --- |
| Процент выполнения задания | Отметка |
| 85% и более | отлично |
| 65-84 % | хорошо |
| 35-64 % | удовлетворительно |
| 0-34 % | неудовлетворительно |

Максимальное количество- 15 баллов.

|  |  |
| --- | --- |
| Количество бал. | Отметка. |
| 15-17 | 5 |
| 14-11 | 4 |
| 7-9 | 3 |
| 6 -0 | 2 |

Диагностическая работа по алгебре за 2 полугодие

Вариант 1

**Часть 1** *Выберите один правильный ответ из четырех предложенных.*

*Результаты внесите в бланк ответов.*

**Алгебра**

А1. Найдите значение выражения: .

 1) *32;* 2) *64;* 3)  *128;* 4) *8.*

*А2.* . Представьте в виде одночлена стандартного вида: 

 1) ; 2) ; 3) ; 4) .

А3 . Выполните умножение 

1) ; 2) ; 3) ; 4) .

А4. Преобразуйте в многочлен .

1) ; 2) ; 3*)* ;

 4) .

А5. Преобразуйте в многочлен .

1) ; 2)  ;

3*)* ; 4) .

А6 . Разложить на множители $ 3x^{2}-48$

 1) 3(х - 16) 2) 3(х - 4)(х+4) 3) 3х(х -16) 4) 2$(х-4)^{2}$

А7. Представьте в виде произведения выражение: *3аb+15b-3а-15*

*1) (3b+3)(a+5) 2) (a-5)(3b-3) 3) (a+5)(b-3)b 4) 3(a+5)(b-1)*

А8. Функция задана формулой . Выберите значение аргумента, при котором .

 1) *17* ; 2) *5;* 3) *4;* 4) *101.*

А9. Какая из точек принадлежит графику функции ?

 1); 2);3);4).

А10. Из данных линейных функций выберите ту, которая является прямой пропорциональностью.

 *1)*  *2)*  *3)*  *4)* 

А11. На рисунке изображен график линейной функции. Какие координаты имеют точки пересечения этого графика с осями координат?

 1)  2) 

 3)  4) 

**Геометрия**

А12. Прямые *m* и *n* параллельны. Найдите ∠6, если ∠4=22˚ Ответ дайте в градусах



Ответ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

А 13. Какая сторона в треугольнике наибольшая?
 A=35°, В=67°, С=78°.

 1) АВ; 2) ВС; 3) АС;

А14. Найти неизвестный А, если АВ=15 см., ВС=7,5 см.

****1) 45°2) 30°3) 60° 4) 90°

А15 ) Найти неизвестные углы треугольника.

****1) 1=53° 2=63° 3=54°

 2) 1=53° 2=63° 3=64°

 3) 1=63° 2=53° 3=64°

А16. Острые углы прямоугольного треугольника относятся как 3: 7. Найдите эти углы.

**Часть 2** *Запишите подробное решение в бланке ответов*.

В1. Одна сторона треугольника в 2 раза больше другой и на 3,2 см меньше третьей. Найти стороны треугольника, если его периметр равен 9,8 см.

В2. Найдите корень уравнения

а) . б) $x^{3}-16х=0$

В3.Угол противолежащий основанию равнобедренного треугольника, равен 120°. Высота проведенная к боковой стороне, равна 9 см. Найдите основание треугольника.

Диагностическая работа по алгебре за 2 полугодие

Вариант 2

**Часть 1** *Выберите один правильный ответ из четырех предложенных.*

*Результаты внесите в бланк ответов.*

**Алгебра**

А1. Найдите значение выражения: 

 1) *9* ; 2) *27;* 3)  *81;* 4) *243.*

А2. Представьте в виде одночлена стандартного вида: .

 1) ; 2) ; 3) ; 4) .

А3. Выполните умножение 

1) ; 2) ; 3) ; 4) .

А4. Преобразуйте в многочлен .

1) ; 2) ;

3*)* ; 4) .

А5. Преобразуйте в многочлен .

1) ; 2) ;

3*)* ; 4) .

А6 Разложить на множители $ 5x^{2}-20$

 1*) 5(х - 4) 2) 5(х - 2)(х+2) 3) 5х(х -4) 4) 5*$(х-2)^{2}$

А7. Представьте в виде произведения выражение: *15сх+2су- сху -30с*

*1) (сх+2с)(15-у) 2) с(х-2)(15-у) 3) с(х+2)(15-у) 4) (х-2)(15-у)*

А8. Функция задана формулой . Выберите значение аргумента, при котором .

 1) *7* 2) *34* 3) *4* 4) *10*

А9. Какая из точек принадлежит графику функции ?

 1) 2)

3)4)

А10. Из данных линейных функций выберите ту, которая является прямой пропорциональностью.

 *1)*  *2)*  *3)*  *4)* 

А11. На рисунке изображен график линейной функции. Какие координаты имеют точки пересечения этого графика с осями координат?

 1)  2) 

 3)  4) 

**Геометрия**

А 12.Прямые *m* и *n* параллельны. Найдите ∠8, если ∠1=122˚ Ответ дайте в градусах



А 13. Какая сторона в треугольнике наибольшая?
 A=80°, В=68°. С= 32°.

А 14. Найти неизвестный катет АС, если АВ=48 см., В=30°.

****1) 48 см. 2) 30 см. 3) 24 см. 4) 14

А 15. ) Найти неизвестные углы треугольника.

****

а) 1=48° 2=57° 3=75°

б) 1=58° 2=48° 3=65°

в) 1=57° 2=48° 3=75°

 А16. Острые углы прямоугольного треугольника относятся как 8 : 7. Найдите эти углы.

**Часть 2** *Запишите подробное решение в бланке ответов*.

В1. Одна сторона треугольника в 3 раза меньше другой и на 2,3 дм меньше третьей. Найдите стороны треугольника, если его периметр равен 10,8 дм.

В2. Найдите корень уравнения

а) . б) $49х-x^{3}=0$

В3. Высоты, проведенные к боковым сторонам АВ и АС остроугольного равнобедренного треугольника АВС, пересекаются в точке М. Найдите углы треугольника, если ВМС=140°.