**Спецификация по математике для проведения индивидуального отбора в 10 профильный класс**

Контрольная работа по математике представляет из себя тест, состоящий из 10 заданий.

Предлагаемые задания проверяют знания, связанные с умением составлять буквенные выражения, находить значения буквенных выражений, осуществлять необходимые подстановки и преобразования, выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и алгебраическими дробями, раскрывать скобки, применяя формулы сокращенного умножения, применять свойства арифметических квадратных корней; предполагают проверку умений решать линейные уравнения и неравенства, проводить отбор решений исходя из формулировки задания, применять графическое представление при решении уравнения и неравенства, решать текстовые задания алгебраическим методом, включают вопросы, связанные с определением координат точек плоскости, нахождением значения функции по значению аргумента, свойствами функции по ее графику; требуют знания формул для арифметической и геометрической прогрессий; включают задачи на умение переводить проценты в дробь, нахождения процента от числа, на процентное содержание.

Рекомендуемое время выполнения работы – 40 минут.

**Система оценивания отдельных заданий и контрольной работы в целом**

В предложенных заданиях нужно выбрать правильный вариант ответа, который и заносится в карточку для ответов по работе. Каждое задание оценивается максимально 2 балла.

За неверный ответ или его отсутствие выставляется 0 баллов.

Максимальное количество баллов за работу – 20 баллов.

**Примерный вариант заданий по математике:**

1. Найти значение выражения (3*а*-7)2 – 2(3*а*-7)(*а*-7)+(*а*-7)2 при *а*=

1)  2) 1 3)  4) 

2. Выразите из формулы скорости равноускоренного движения * v= vo+at* ускорение *a*

1*) a=t(v-vo)* 2) *a*= 3) *a=* 4) 

3. Найти значение выражения 1,5∙ 0,5∙ 4

1) 16 2) 12 3) 36 4) 72

4. Расположите в порядке возрастания числа ; ; 

1) ; ; 3) ; ; 

2) ; ;  4) ; ; 

5. Каждое уравнение, имеющее корни, соотнесите с множеством его корней

1) *х*2 – 4 = 0 2) *х*2 + 4 = 0 3) *х* = - *х*2 4)  = *х*

1) 2 и -2 2) 0 и 1 3) 0 и -1 4) нет корней

6. Сплав меди, олова и свинца весит 105 *кг*. Меди в сплаве на 15 *кг* меньше, чем олова, а свинца в 2,5 раза больше, чем меди. Сколько килограммов свинца содержится в сплаве?

1) 50 *кг* 2) 35 *кг* 3) 20 *кг* 4) 25*кг*

7. Решите неравенство 1 – 3*х* ≤ 2*х* - 9

1) *х* ≥ 2 2) *х* ≥ -2 3) *х* ≤ -2 4) *х* ≤ 2

8. Запишите в виде выражения: сумма числа *а* и 30% числа *b.*

1) 0,3 *а* +*b*  2) *а* + 0,3*b*  3) 0,3 (*а* +*b)* 4) *а* + 30*b*

9. В угловом секторе стадиона в первом ряду 7 мест, а в каждом следующем на 2 больше, чем в предыдущем. Сколько мест в 26 ряду?

1) 59 2) 57 3) 50 4) 35

10. Установите соответствие между графиками функций и формулами

у

х

1

-2

1) 2) 3) 4)

у

х

2

-2

1

у

х

2

1

у

х

4

2

1) *у* = *х*-2 2) *у* = 2*х*-2 3) *у* = -2*х*+4 4) *у* = -2*х*+2