

Утверждаю

Директор МОУ СОШ №7

Приказ от 06.05.2020 г. №109/2



С.Н. Устюжанина

**Спецификация контрольно измерительных материалов для проведения индивидуального отбора по математике в 2020 году (7 класс)**

№ п/п	Задание	Название раздела содержания	Основные проверяемые требования к математической подготовке
1	A1	Числа и вычисления.	Уметь выполнять вычисления и преобразование числовых выражений.
2	A2	Алгебраические выражения.	Уметь выполнять действия с многочленами.
3	A3	Алгебраические выражения.	Уметь применять формулы сокращенного умножения.
4	A4	Алгебраические выражения.	Уметь выполнять действия со степенями, применять свойства степени.
5	A5	Уравнения.	Уметь решать линейные уравнения.
6	A6	Треугольник. Соотношение между сторонами и углами треугольника.	Уметь применять неравенство треугольника, теорему о сумме углов треугольника, проводить классификацию треугольников по виду сторон или углов.
7	A7	Треугольник. Соотношение между сторонами и углами треугольника.	Уметь применять свойства и признаки прямоугольных треугольников.
8	A8	Геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических величин.	Уметь различать и обозначать геометрические фигуры, определять величину угла, отрезка.
9	A9	Алгебраические выражения.	Уметь выполнять действия с многочленами.
10	A10	Уравнения и их системы.	Уметь решать систему уравнений с двумя неизвестными.
11	A11	Треугольник.	Уметь применять свойства и признак равнобедренного треугольника.
12	B1	Алгебраические выражения.	Уметь строить и исследовать простейшую математическую модель, выполнять преобразование алгебраических выражений, решать уравнение.
13	B2	Треугольник.	Уметь проводить доказательное рассуждение о равенстве геометрических фигур, опираясь на известные теоремы, аксиомы.

**Демонстрационный вариант  
контрольных измерительных материалов индивидуального отбора  
в форме тестирования по математике (7 класс) в 2020 году**

**Инструкция по выполнению работы**

На выполнение всей работы отводится 90 минут. Работа состоит из двух частей, содержащих 13 заданий.

Часть 1 содержит 11 заданий с кратким ответом (A1-A11). Выполнив преобразования или вычисления на черновике, запишите ответ в отведенном для этого месте. Каждое задание этой части оценивается в 1 балл.

Часть 2 состоит из 2 заданий (B1-B2). Для выполнения заданий этой части вам необходимо написать развернутый ответ в произвольной форме. Каждое задание этой части оценивается в 3 балла.

Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

***Желаем успеха!***

**Часть 1**

*Полученный ответ на задание записывается в отведённом для этого месте. Каждое задание предполагает краткий ответ. В случае записи неверного ответа зачеркните его и запишите рядом новый.*

A1. Найдите значение выражения:  $\left(1\frac{2}{3} \cdot 2,1 - 4\right) : 1\frac{2}{3} \cdot \frac{1}{6}$

Ответ: \_\_\_\_\_

A2. Упростите выражение:  $(1 - 2x)(4x^2 + 2x + 1) - 8(1 - x^2)(x + 2)$

Ответ: \_\_\_\_\_

A3. Представьте выражение в виде многочлена:

$$(c + 2)(c - 3) - (c - 1)^2$$

Ответ: \_\_\_\_\_

A4. Вычислите:  $\frac{4^7 \cdot 64}{16^4}$

Ответ: \_\_\_\_\_

A5. Решите уравнение:

$$(2x + 3) - 2(5x - 1) = (7x - 1) - 2(3x + 1)$$

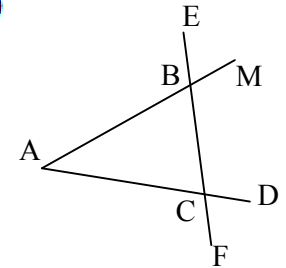
Ответ: \_\_\_\_\_

A6. На рисунке

$$\angle ABE = 104^\circ, \angle DCF = 76^\circ, AC = 12.$$

Найдите сторону AB  $\triangle ABC$ .

Ответ: \_\_\_\_\_



A7. Один из углов прямоугольного треугольника равен  $60^\circ$ , а сумма гипотенузы и меньшего катета равна 18 см. Найдите гипотенузу и меньший катет.

Ответ: \_\_\_\_\_

A8. Луч BD делит развернутый угол ABC на два угла, один из которых на  $34^\circ$  больше другого. Найдите образовавшиеся углы.

Ответ: \_\_\_\_\_

A9. Найдите значение выражения

$$0,3(6p - 8x) - 0,1(3,4p - 1,2x) + 3 \text{ при } p = -0,5; x = -0,3$$

Ответ: \_\_\_\_\_

A10. Решите систему уравнений  $\begin{cases} 3(x - y) - 2(x + y) = 2x - 2y \\ 3(x + y) - 5(x - y) = 15 - y \end{cases}$

Ответ: \_\_\_\_\_

A11. Периметр равнобедренного треугольника равен 45 см. Боковая сторона на 3 см меньше основания. Найдите стороны треугольника.

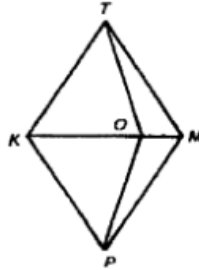
Ответ: \_\_\_\_\_

## Часть 2

Для записи ответов на задания этой части (В1-В2) используйте специально отведенное для этого место. Запишите сначала номер задания (В1, В2), а затем его полное решение. Решение записывайте четко и разборчиво.

**В1.** В результате перестановки цифр двузначного числа оно увеличилось на 54. Найдите это число.

**В2.** На рисунке  $KT = TM = MP = PK$ . Докажите, что  $TO = OP$ .



### Критерии оценивания заданий 2 части

#### В1

Содержание критерия	Баллы
Обоснованно получен правильный ответ	3
Верно составлено уравнение, при решении допущена вычислительная ошибка	2
Верно составлено уравнение, допущены ошибки в преобразовании выражения или вычислениях	1
Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше	0
<i>Максимальный балл</i>	3

#### В2

Содержание критерия	Баллы
Приведено полное и последовательное доказательство с формулировкой используемых теорем или свойств фигур	3
Приведено полное и последовательное доказательство с формулировкой используемых теорем или свойств фигур, в которых допущены небольшие неточности	2
В доказательстве содержатся неточности или нарушена последовательность рассуждений	1
Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше	0
<i>Максимальный балл</i>	3