

Утверждаю

Директор МОУ СОШ №7

Приказ от 16.04.2018 г. №92/2



С.Н. Устюжанина

Спецификация контрольно-измерительных материалов для проведения индивидуального отбора по математике в 2018 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	B1	Алгебраические выражения.	Уметь выполнять действия с многочленами.
10	B2	Уравнения и их системы.	Уметь решать систему уравнений с двумя неизвестными.
11	B3	Треугольник.	Уметь применять свойства и признак равнобедренного треугольника.
12	C1	Алгебраические выражения.	Уметь строить и исследовать простейшую математическую модель, выполнять преобразование алгебраических выражений, решать уравнение.
13	C2	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)**

Инструкция по выполнению работы

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

Часть 1 содержит 8 заданий (А1-А8). К каждому заданию дается четыре варианта ответа, из которых только один правильный. Каждое задание этой части оценивается в 1 балл.

Часть 2 состоит из 3 заданий с кратким ответом (В1-В3). Выполнив преобразования или вычисления на черновике, запишите ответ в отведенном для этого месте. Каждое задание этой части оценивается в 1 балл.

Часть 3 состоит из 2 заданий (С1-С2). 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

При выполнении заданий с выбором ответа обведите номер выбранного ответа в работе. Если Вы обвели не тот номер, то зачеркните обведённый номер крестиком и затем обведите номер нового ответа.

А1. Найдите значение выражения: $(6\frac{8}{15} - 4\frac{21}{45}) \cdot 4,5 - 2\frac{1}{6}; 0,52$

- 1) $6\frac{47}{60}$; 2) $5\frac{2}{15}$; 3) $13\frac{28}{39}$; 4) $4\frac{1}{6}$.

А2. Упростите выражение: $(a-3)(a^2-8a+5) - (a-8)(a^2-3a+5)$

- 1) 25; 2) $55 - 46a - 14a^2$; 3) 55; 4) $-22a^2 + 58a - 55$.

А3. Представьте выражение в виде многочлена:

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

- 1) $3b^2 + 6b$; 2) $-b^4 + 4b^2 + 6b$; 3) $5b^2 + 6b$; 4) $-4b^3 + 5b^2 + 6b$.

А4. Преобразуйте выражение: $\frac{12^6}{3^5 \cdot 4^5}$.

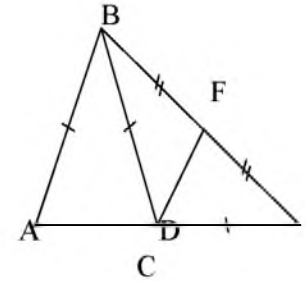
- 1) 12; 2) $\frac{1}{12^4}$; 3) $\frac{1}{4^4}$; 4) другой ответ.

А5. Решите уравнение: $2,5(0,2 + x) - 0,5(x - 0,6) - 0,2x = 0,5$

- 1) $\frac{1}{6}$; 2) 6; 3) $-\frac{1}{6}$; 4)

другой ответ.

А6. В треугольнике ABC на стороне AC отмечена точка D, такая, что $AB=BD=DC$. Отрезок DF – медиана треугольника BDC. Найдите угол BAC, если $\angle FDC=65^\circ$.



- 1) 50° ; 2) 65° ; 3) 55° ; 4) 70° .

А7. В прямоугольных треугольниках ABC ($\angle C$ – прямой) и DEF ($\angle F$ – прямой) $AB=DE$, $AC=15$ см, $BC=8$ см, $\angle ABC=32^\circ$, $\angle FDE=58^\circ$. Найдите длину DF.

- 1) 15 см; 2) 8 см; 3) 17 см; 4) другой ответ.

А8. Отрезок, равный 45 см, разделен на три неравных отрезка. Расстояние между серединами крайних отрезков равно 28 см. Найдите длину среднего отрезка.

- 1) 17 см; 2) 11 см; 3) 28 см; 4) другой ответ.

Часть 2

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.

В1. Найдите значение выражения

$$(x-3y)(x+3y) + (3y-c)(3y+c) + (c-x)(c+x)$$

Ответ: _____

В2. Решите систему уравнений
$$\begin{cases} 6x + 3 = 8x - 3(2y - 4) \\ 2(2x - 3y) - 4x = 2y - 8 \end{cases}$$

Ответ: _____

В3. Периметр равнобедренного треугольника в пять раз больше основания и на 9 см больше боковой стороны. Найдите боковую сторону треугольника.

Ответ: _____

Часть 3

Для записи ответов на задания этой части (С1-С2) используйте специально отведенное для этого место. Запишите сначала номер задания (С1, С2), а затем его полное решение. Решение записывайте четко и разборчиво.

С1. В результате перестановки цифр двузначного числа оно увеличилось на 54. Найдите это число.

С2. На боковых сторонах АВ и АС равнобедренного треугольника АВС отмечены точки Р и Q так, что $\angle PXB = \angle QXC$, где X – середина основания ВС. Докажите, что $BQ = CP$.

Критерии оценивания заданий 3 части.

С1

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

С2

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