



ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА МОСКВЫ «ШКОЛА № 1253»

«Согласовано»

Председатель МО

 Т.А.Михайлова



«УТВЕРЖДЕНО»

Директор

 Н.А.Акулова

Мониторинг образовательных результатов по математике  
для поступающих в 10 медицинский класс

Спецификация

**Задание 1.** Преобразование рациональных выражений.

**Задание 2.** Решение уравнения, системы уравнений, неравенства, системы неравенств.

**Задание 3.** Решение текстовой задачи.

**Задание 4.** Решение геометрической задачи: углы, треугольники, четырехугольники, окружности.

**Справочный материал** (выдается): таблица квадратов.

*Время выполнения задания – 40 минут*

Демонстрационный вариант

1. Упростите выражение:

$$\left(\frac{1}{x-1} + x + 1\right) : \left(\frac{x^2}{1-2x+x^2}\right)$$

Содержание критерия	Баллы
Верно выполнено упрощение выражения, получен верный ответ	1
Решение не соответствует критерию, приведенному выше	0
<i>Максимальный балл</i>	<i>1</i>

2. Решите неравенство:  $\frac{11x-4}{5} > \frac{x^2}{2}$ .

Содержание критерия	Баллы
Обоснованно получен верный ответ	2
Присутствуют все шаги решения, но допущена описка или ошибка вычислительного характера, с её учётом дальнейшие шаги выполнены верно	1
Решение не соответствует критерию, приведенному выше	0
<i>Максимальный балл</i>	<i>2</i>

3. Имеются два сосуда, содержащие 48 кг и 42 кг раствора кислоты различной концентрации. Если их слить вместе, то получим раствор, содержащий 42% кислоты. Если же слить равные массы этих растворов, то полученный раствор будет содержать 40% кислоты. Сколько килограммов кислоты содержится во втором растворе?

Содержание критерия	Баллы
Ход решения верный, все его шаги присутствуют (пояснения к составлению уравнения (системы уравнений) с указанием единиц измерения введённой переменной (переменных), ограничение на знаменатель (в случае дробного рационального уравнения), отбор посторонних корней (если это необходимо)), получен верный ответ	2
Ход решения верный, все его шаги присутствуют (пояснения к составлению уравнения (системы уравнений) с указанием единиц измерения введённой переменной (переменных), ограничение на знаменатель (в случае дробного рационального уравнения), отбор посторонних корней (если это необходимо)), но допущена описка или ошибка вычислительного характера	1
Решение не соответствует ни одному из критериев, приведенных выше	0
<i>Максимальный балл</i>	<b>2</b>

4. ABCD — параллелограмм,  $AB = 5$ ,  $AD = 8$ . Высота параллелограмма равна  $h$  равна 4. На стороне BC выбрана точка E таким образом, что трапеция ABED является равнобедренной.
- Докажите, что в трапецию ABED можно вписать окружность.
  - Найдите площадь круга, вписанного в трапецию ABED.
  - Найдите диагонали параллелограмма.

Содержание критерия	Баллы
Верно и обоснованно выполнены все три пункта	3
Верно и обоснованно выполнены два пункта из трех	2
Верно и обоснованно выполнен один пункт из трех	1
Решение не соответствует ни одному из критериев, приведенных выше	
<i>Максимальный балл</i>	<b>3</b>

**Перевод первичных баллов в 100-балльную шкалу**

Первичные баллы	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Баллы по 100-балльной шкале	0	12,5	25	37,5	50	62,5	75	87,5	100