

ОТБОРОЧНАЯ ОЛИМПИАДА ПО МАТЕМАТИКЕ
для поступления в
Физико-математическую школу ИСОиП (филиала) ДГТУ в г.Шахты

Ф.И.О.	
Город, школа	
Телефон	
Дата проведения	

Вариант 4

Олимпиада по математике проводится в письменной форме. Работа включает 6 заданий. Решения заданий оформляются на бланке ответов и решений, в любой последовательности с указанием номера задания. Задания 1-4 оцениваются от 0 до 5 баллов за каждое задание. Задания 5-6 оцениваются от 0 до 10 баллов за каждое задание. На выполнение олимпиады по математике отводится **90 минут**.

Использование калькуляторов и любых видов справочных пособий *запрещено*.

1. Вычислите

$$53 \cdot 39 + 47 \cdot 39 - 53 \cdot 21 - 47 \cdot 21$$

Ответ: _____

2. Решите уравнение

$$\frac{x}{2x+3} = \frac{1}{x}$$

Ответ: _____

3. Решите неравенство

$$(x-3)(x+2) \leq 0$$

Ответ: _____

4. Одно число меньше другого в 4 раза, а их среднее арифметическое равно 15. Найдите большее число.

Ответ: _____

5. Один из катетов прямоугольного треугольника равен 12, а гипотенуза больше другого катета на 8. Найдите гипотенузу.

6. При каких значениях параметра a уравнение имеет 2 действительных равных корня

$$x^2 + ax + \frac{1}{4} = 0.$$

Работу выполнил

(подпись)

ФИО

Результаты проверки

№ п/п	1	2	3	4	5	6	Итого
Балл							

ОТБОРОЧНАЯ ОЛИМПИАДА ПО МАТЕМАТИКЕ
для поступления в

Ф.И.О.	
Город, школа	
Телефон	
Дата проведения	

Физико-математическую школу ИСОиП (филиала) ДГТУ в г.Шахты

Вариант 4

Олимпиада по математике проводится в письменной форме. Работа включает 6 заданий. Решения заданий оформляются на бланке ответов и решений, в любой последовательности с указанием номера задания. Задания 1-4 оцениваются от 0 до 5 баллов за каждое задание. Задания 5-6 оцениваются от 0 до 10 баллов за каждое задание. На выполнение олимпиады по математике отводится **90 минут**.

Использование калькуляторов и любых видов справочных пособий *запрещено*.

1. Вычислите

$$53 \cdot 39 + 47 \cdot 39 - 53 \cdot 21 - 47 \cdot 21$$

Ответ: _____

2. Решите уравнение

$$\frac{x}{2x+3} = \frac{1}{x}$$

Ответ: _____

3. Решите неравенство

$$(x-3)(x+2) \leq 0$$

Ответ: _____

4. Одно число меньше другого в 4 раза, а их среднее арифметическое равно 15. Найдите большее число.

Ответ: _____

5. Один из катетов прямоугольного треугольника равен 12, а гипотенуза больше другого катета на 8. Найдите гипотенузу.

6. При каких значениях параметра a уравнение имеет 2 действительных равных корня

$$x^2 + ax + \frac{1}{4} = 0.$$

Работу выполнил

(подпись)

ФИО

Результаты проверки

№ п/п	1	2	3	4	5	6	Итого
-------	---	---	---	---	---	---	-------

Балл							
------	--	--	--	--	--	--	--

Бланк ответов и решений
отборочной олимпиады по математике
для поступления в
Физико-математическую школу ИСОиП (филиала) ДГТУ в г.Шахты
(задания 1-6)

Ф.И.О.	
Город, школа	
Телефон	
Дата проведения	

Работу выполнил

(подпись)

ФИО