

Летняя школа «Физтех-Потенциал»

(Ф. И. О. разборчиво)

Ф. И. О. и телефон родителя	
-----------------------------------	--

8 класс Демонстрационный вариант

Во время тестирования запрещено:

1. Использование любых электронных устройств.
2. Использование литературы.
3. Разговаривать.

Работа рассчитана на 60 минут.

1. (4)	Существует ли треугольник со сторонами 4, 7, 10? Если такой треугольник существует, то в ответ запишите 1; если такого треугольника не существует, то в ответ запишите 0.	1
2. (7)	Упростите выражение $(x^{-1} + 1)^{-1} + (1 + x)^{-1}$.	1
3. (7)	В равнобедренном треугольнике ABC ($AB = BC$) $\cos \angle CAB = 2/3$. Найдите высоту BH , если известно, что $AB = 6$.	4
4. (10)	В треугольнике ABC AN – биссектриса, угол NAC равен 40° , угол ABC равен 30° . Укажите градусную меру угла ACB .	70
5. (10)	Найдите наибольшее значение выражения $(1 - x)(x - 2)$.	0,25
6. (10)	Решите уравнение $ 2x + 3 = -3x$. Если уравнение имеет два решения, то в ответе укажите большее.	-0,6

7. (11)	Упростите выражение $\frac{1}{a^2 - 1} : \frac{a^3 + a^2 + a}{a + 1} : \frac{1}{a^4 - a}$	1
8. (12)	В треугольнике ABC проведены высоты BH и CK . Угол ABC равен 50° . Найдите градусную меру угла AHK .	50
9. (14)	Найдите площадь фигуры, все точки которой являются решением системы неравенств $\begin{cases} x + y \leq 2; \\ xy \geq 0. \end{cases}$	4
10. (15)	При каких значениях параметра a уравнение $ax^2 + x + 1 = 0$ будет иметь два корня разных знаков? В ответ запишите такое наибольшее целое a .	-1

© Учебный центр «Физтех-Потенциал», 2017 г.