

Летняя школа «Физтех-Потенциал»

(Ф. И. О. разборчиво)

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

7 класс Демонстрационный вариант

Во время тестирования запрещено:

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

Работа рассчитана на 60 минут.

1. (4)	Вычислите $\frac{2}{7} \cdot (105 - 21 : 2 : 3).$	29
2. (7)	Решите уравнение $-22(1 - 2,2x) = -11(2 + 11x).$	0
3. (7)	Решите уравнение $\frac{x + 243}{x + 33} = 6.$	9
4. (10)	Решите уравнение $1\frac{14}{x} = 1,4.$	35
5. (10)	В треугольнике ABC угол BAC равен 50° . Точка N является пересечением продолжения биссектрисы угла A и прямой, проведенной через точку B и параллельной стороне AC треугольника ABC . Найдите градусную меру угла BNA .	50

6. (10)	<p>Найдите значение выражения</p> $\frac{1}{a + \frac{b}{a}(2a + b)} + \frac{1 + \frac{b^2}{a^2}}{\left(1 + \frac{b}{a}\right)^2}.$	1
7. (11)	<p>В треугольнике ABC AN – биссектриса, угол NAC равен 40°, угол ABC равен 30°. Укажите градусную меру угла ACB.</p>	70
8. (12)	<p>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.</p>	1
9. (14)	<p>Решите систему уравнений</p> $\begin{cases} 22x - 31y - 17(x - 2y) = x + y; \\ 3(x + y) + 2(x - y) = 2(x + y) + \frac{(2x + y)}{3}. \end{cases}$ <p>Для каждого решения системы $(x_0; y_0)$ в ответе запишите значение суммы решений $x_0 + y_0$.</p>	0
10. (15)	<p>В треугольнике ABC проведены высоты BH и CK. Угол ABC равен 50°. Найдите градусную меру угла AHK.</p>	50