

# Пример тестирования по математике в IB DP, школа 1329

Время работы: 60 мин.

1. Вычислите выражение:

$$\left(6\frac{7}{12} - 3\frac{17}{36}\right) \cdot 2,5 - 4\frac{1}{3} : 0,65$$

2. Упростите выражение:

$$\sqrt[3]{\frac{a^4 \cdot \sqrt[3]{b^9}}{a^{-2}}}$$

3. Решите уравнение:

$$(x - 2)(x^2 - 8x + 16) = 7(x - 4)$$

4. Решите неравенство для различных заданных значений параметра  $k = 0; 1; -4$ :

$$k(-2 - x) > 4x + 7$$

5. Постройте график функции  $f(x)$ . На промежутке  $(-3;3)$  укажите точки с наименьшим и наибольшим значением функции.

$$f(x) = \begin{cases} \frac{-x + 1}{2}, & \text{при } x < -1 \\ 2 - |x|, & \text{при } x \geq -1 \end{cases}$$

6. Две окружности с центрами А и В пересекаются в точках М и N. Докажите, что АВ перпендикулярно MN.
7. Какой угол в градусах образуют минутная и часовая стрелка на циферблате часов в 13:45?

### **Пояснительная записка:**

Представленные задачи приблизительно соответствуют среднему/повышенному уровню сложности задач в ОГЭ (сложные задачи из первой части, некоторые из второй части). Задачи, в основном, предполагают несколько шагов в решении.

Учитывается текст и ход решения (все вычисления должны быть записаны, все черновики сдаются). Оценивается не только ответ, а в большей степени математическая строгость и мышление в процессе решения, используемые методы и внимательность. Оцениваются также неполные решения, правильно сделанные вычисления, правильные действия и предпосылки, приближающие к решению задачи.

Результаты тестирования не дают полную оценку владения учащимся предметом математики, однако, позволяют дать адекватную рекомендацию по выбору уровня программы по математике в IB DP. При формировании рекомендаций, в частности, могут быть учтены результаты ОГЭ.

В случае апелляции результатов тестирования возможна встреча-беседа с учащимся и родителями для детального прояснения.

Задачи в данном образце представлены в разделении по темам:

1. Арифметические вычисления
2. Алгебраические выражения
3. Уравнения
4. Неравенства
5. Функция и график функции
6. Геометрия на плоскости
7. Реальная математика + логика