



Муниципальное бюджетное общеобразовательное  
учреждение Городского округа Балашиха

«Лицей»

143980 Московская область,  
Тел.: (495) 527-40-60  
г. Балашиха, мкр.Ольгино, ул. Граничная, д.6  
стр.1

Тел.: (495)527-40-60  
527-45-53  
e-mail: [liceym@mail.ru](mailto:liceym@mail.ru)  
[www.lic-zheldor.ru](http://www.lic-zheldor.ru)

**Вступительное тестирование по математике для поступающих  
в 10 профильный инженерный класс**

1. Решите неравенство:  $\frac{x+3}{|x-2|-1} \geq 1$

Критерии оценивания	Баллы
Приведено полное, обоснованное решение. Получен верный ответ	5
Рассмотрены все случаи. Ответ отличается лишь включением числа в промежуток.	4
Рассмотрены все случаи. Неверно определена совокупность множеств.	3
Верно рассмотрен один из случаев	2
Верно раскрыт модуль	1
Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше	0
<i>Максимальный балл</i>	
	5

2. Решите задачу: Две трубы, работая совместно, наполняют бассейн за 12 часов. Одна первая труба может наполнить бассейн на 10 часов быстрее, чем одна вторая труба. За сколько часов первая труба, работая отдельно заполнит 75% бассейна, а вторая труба (также работая самостоятельно) заполнит 60% бассейна?

Критерии оценивания	Баллы
Приведено полное, обоснованное решение. Получен верный ответ	5
Решение верное, не записан ответ к задаче	4
При решении верно составлено уравнение(система уравнений), в решение одна арифметическая ошибка, с учетом которой дальнейшие действия выполнены верно	3
Верно составлена краткая запись к задаче, верно составлено уравнение (система уравнений)	2
Верно составлена краткая запись к задаче	1
Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше	0
<i>Максимальный балл</i>	
	5

3. Упростить выражение:

$$\left( \frac{a\sqrt{3} + 3\sqrt{b}}{(a\sqrt{3} - \sqrt{b})^2} + \frac{a\sqrt{3} - 3\sqrt{b}}{3a^2 - b} \right) \cdot \left( \frac{3a^2 + 3b}{(a\sqrt{3} - \sqrt{b})^2} \right)^{-1} \cdot \frac{3a^2 + 2a\sqrt{3b} + b}{\sqrt{11 - 4\sqrt{7} - \sqrt{7}}} + a\sqrt{3}$$

Критерии оценивания	Баллы
Приведено полное, обоснованное решение. Получен верный ответ	5

Решение верное. Не определена область определения выражения	<b>4</b>
В решение одна арифметическая ошибка, с учетом которой дальнейшие действия выполнены верно, сложный радикал преобразован без ошибок	<b>3</b>
Неверно раскрыт сложный радикал, преобразования алгебраических дробей проведены без ошибок	<b>2</b>
Верно выполнено одно из действий с алгебраическими дробями	<b>1</b>
Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше	<b>0</b>
<i>Максимальный балл</i>	<b>5</b>

**4. Решите задачу:** В трапеции ABCD с диагональю AC углы ABC и ACD равны. Найдите длину диагонали AC, если длины оснований BC и AD соответственно равны 12 см и 27 см.

<b>Критерии оценивания</b>	<b>Баллы</b>
Приведено полное, обоснованное решение. Получен верный ответ	<b>5</b>
В решение одна арифметическая ошибка, с учетом которой дальнейшие действия выполнены верно	<b>4</b>
Ход решения задачи верный, решение не доведено до конца	<b>3</b>
Решение верное, отсутствует чертеж к задаче	<b>2</b>
Выполнен чертеж к задаче, введены верные обозначения	<b>1</b>
Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше	<b>0</b>
<i>Максимальный балл</i>	<b>5</b>