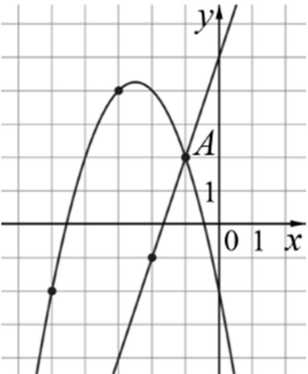


**Ответы и указания к оцениванию образцов заданий проверочной работы по математике  
для обучающихся 10-х классов образовательных организаций города Москвы**

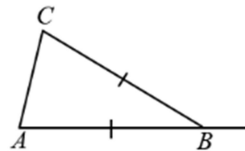
№ задания	Ответ (эталон)	Макс. балл	Указания к оцениванию	Балл
<b>Часть 1</b>				
1	<p align="center"><b>Ответ на задание запишите в виде целого числа или конечной десятичной дроби.</b></p> <p>В некотором городе 40 % населения интересуется футболом. Остальные горожане футболом не интересуются и футбольные матчи не смотрят. Среди тех, кто интересуется футболом, финальный матч Кубка России смотрели 70 %. Сколько процентов горожан смотрели финальный матч?</p> <p>Ответ: <input type="text" value="28"/>.</p>	1	Ответ совпадает с эталоном.	1
			Другие варианты.	0
2	<p align="center"><b>Ответ на задание запишите в виде целого числа или конечной десятичной дроби.</b></p> <p>Найдите значение выражения <math>\frac{a^{-\frac{8}{3}} \cdot a^5}{a^2}</math> при <math>a = 64</math>.</p> <p>Ответ: <input type="text" value="4"/>.</p>	1	Ответ совпадает с эталоном.	1
			Другие варианты.	0
3	<p align="center"><b>Ответ на задание запишите в виде целого числа или конечной десятичной дроби.</b></p> <p>Вычислите: <math>\cos(-60^\circ) + \sin^2 45^\circ</math>.</p> <p>Ответ: <input type="text" value="1"/>.</p>	1	Ответ совпадает с эталоном.	1
			Другие варианты.	0
4	<p align="center"><b>Ответ на задание запишите в виде целого числа или конечной десятичной дроби.</b></p> <p>Найдите сумму бесконечно убывающей геометрической прогрессии</p> <p align="center"><math>16, 8, 4, 2, 1, \frac{1}{2}, \dots</math></p> <p>Ответ: <input type="text" value="32"/>.</p>	1	Ответ совпадает с эталоном.	1
			Другие варианты.	0

5	<p style="text-align: center;"><b>Ответ на задание запишите в виде целого числа или конечной десятичной дроби.</b></p> <p>На рисунке изображены графики функций <math>f(x) = 3x + 5</math> и <math>g(x) = ax^2 + bx + c</math>, которые пересекаются в точках <math>A</math> и <math>B</math>. Найдите ординату точки <math>B</math>.</p> <p>Ответ: <input type="text" value="-16"/>.</p> <p><a href="#">Сохранить ответ</a></p> <p style="font-size: small; text-align: center;">Page generated in 0.005, memory usage: 493 kb</p> 	1	<p style="text-align: center;">Ответ совпадает с эталоном.</p>	1
		<p style="text-align: center;">Другие варианты.</p>		0
6	<p style="text-align: center;"><b>Ответ на задание запишите в виде целого числа или конечной десятичной дроби.</b></p> <p>Найдите <math>\operatorname{tg} \alpha</math>, если <math>\cos \alpha = -0,8</math> и <math>\frac{\pi}{2} &lt; \alpha &lt; \pi</math>.</p> <p>Ответ: <input type="text" value="-0,75"/>.</p>	1	<p style="text-align: center;">Ответ совпадает с эталоном.</p>	1
		<p style="text-align: center;">Другие варианты.</p>		0
7	<p style="text-align: center;"><b>Ответ на задание запишите в виде целого числа.</b></p> <p>Решите уравнение <math>\cos^2 x = \cos x</math>. Запишите в ответ количество корней этого уравнения, принадлежащих отрезку <math>[5; 15]</math>.</p> <p>Ответ: <input type="text" value="5"/>.</p>	2	<p style="text-align: center;">Ответ совпадает с эталоном.</p>	2
		<p style="text-align: center;">Другие варианты.</p>		0
8	<p style="text-align: center;"><b>Ответ на задание запишите в виде целого числа.</b></p> <p>Решите неравенство <math>\frac{3x^2 - 2x - 1}{5x + 1} \leq 0</math>. В ответ запишите наибольшее целое отрицательное число полученного решения.</p> <p>Ответ: <input type="text" value="-1"/>.</p>	2	<p style="text-align: center;">Ответ совпадает с эталоном.</p>	2
		<p style="text-align: center;">Другие варианты.</p>		0

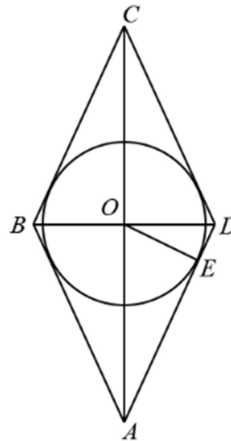
9	<p>Ответ на задание запишите в виде целого числа или конечной десятичной дроби.</p> <p>Дана функция <math>f(x) =   x  - 3  + 2</math>. При каких значениях <math>c</math> уравнение <math>f(x) = c</math> имеет ровно три решения?</p> <p>Ответ: <input type="text" value="5"/>.</p>	2	Ответ совпадает с эталоном.	2
			Другие варианты.	0

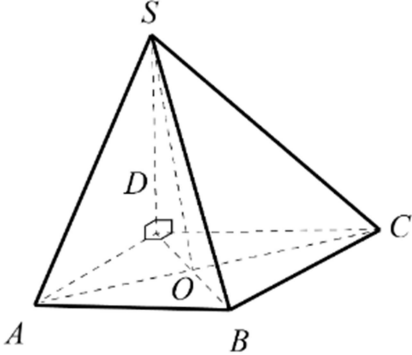
### Часть 2

1	<p>Ответ на задание запишите в виде целого числа или конечной десятичной дроби.</p> <p>Известно, что в треугольнике <math>ABC</math> стороны <math>AB</math> и <math>BC</math> равны. Внешний угол при вершине <math>B</math> равен <math>138^\circ</math>. Найдите угол <math>C</math>. Ответ дайте в градусах.</p> <p>Ответ: <input type="text" value="69"/>.</p>	1	Ответ совпадает с эталоном.	1
			Другие варианты.	0



2	<p>Ответ на задание запишите в виде целого числа или конечной десятичной дроби.</p> <p>В ромбе <math>ABCD</math> диагонали пересекаются в точке <math>O</math>. Окружность радиусом 4 вписана в ромб и касается стороны <math>AD</math> в точке <math>E</math>. Найдите площадь ромба, если известно, что <math>DE = 2</math>.</p> <p>Ответ: <input type="text" value="80"/>.</p> <p><a href="#">Сохранить ответ</a></p>	1	Ответ совпадает с эталоном.	1
			Другие варианты.	0



3	<p>Дана четырёхугольная пирамида <math>SABCD</math> с вершиной <math>S</math>. Основание <math>ABCD</math> является прямоугольной трапецией с прямыми углами <math>A</math> и <math>D</math>. Отрезок <math>SD</math> перпендикулярен плоскости основания. Выберите из предложенного списка все пары перпендикулярных прямых.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> прямые <math>SA</math> и <math>AB</math>    <input type="checkbox"/> прямые <math>SA</math> и <math>DB</math></p> <p><input type="checkbox"/> прямые <math>AB</math> и <math>SC</math>    <input checked="" type="checkbox"/> прямые <math>SD</math> и <math>CB</math></p> 	1	<p>Ответ совпадает с эталоном.</p>	1
		<p>Другие варианты.</p>		0
4	<p><b>Ответ на задание запишите в виде целого числа или конечной десятичной дроби.</b></p> <p>Дана треугольная пирамида <math>SABC</math> с вершиной в точке <math>S</math>. Треугольник <math>ABC</math> равносторонний с центром в точке <math>O</math>. Отрезок <math>SO</math> перпендикулярен плоскости основания. Известно, что <math>AB = 6</math>, а <math>SA = 4\sqrt{3}</math>. Найдите расстояние от точки <math>S</math> до плоскости <math>ABC</math>.</p> <p>Ответ: <input type="text" value="6"/>.</p>	2	<p>Ответ совпадает с эталоном.</p>	2
		<p>Другие варианты.</p>		0
5	<p><b>Ответ на задание запишите в виде целого числа или конечной десятичной дроби.</b></p> <p>Из коробки, в которой лежат 15 чёрных и 5 красных маркеров, достают один случайный маркер. Найдите вероятность того, что он окажется красным.</p> <p>Ответ: <input type="text" value="0,25"/>.</p>	1	<p>Ответ совпадает с эталоном.</p>	1
		<p>Другие варианты.</p>		0
6	<p><b>Ответ на задание запишите в виде целого числа.</b></p> <p>Каждый из 25 учащихся в классе посещает хотя бы один из двух кружков. Известно, что 10 человек занимаются в химическом кружке, а 18 – в биологическом. Сколько учащихся посещают оба кружка?</p> <p>Ответ: <input type="text" value="3"/>.</p>	1	<p>Ответ совпадает с эталоном.</p>	1
		<p>Другие варианты.</p>		0
7	<p><b>Ответ на задание запишите в виде целого числа или конечной десятичной дроби.</b></p> <p>Симметричный игральный кубик бросили два раза. Известно, что при первом броске выпало больше очков, чем при втором. Какова вероятность того, что в сумме выпало семь очков?</p> <p>Ответ: <input type="text" value="0,2"/>.</p>	1	<p>Ответ совпадает с эталоном.</p>	1
		<p>Другие варианты.</p>		0

8	<p style="text-align: center;"><b>Ответ на задание запишите в виде целого числа или конечной десятичной дроби.</b></p> <p>Баскетболист два раза бросает мяч в кольцо. При первом броске вероятность попадания равна 0,4. Если баскетболист промахнулся при первом броске, то при втором броске вероятность попадания не меняется, а если попал в кольцо, то при втором броске вероятность попадания равна 0,7. Какова вероятность того, что баскетболист попадёт мячом в кольцо ровно один раз?</p> <p>Ответ: <input type="text" value="0,36"/>.</p>	2	Ответ совпадает с эталоном.	2
			Другие варианты.	0