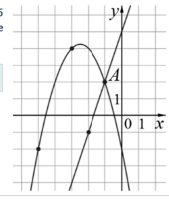
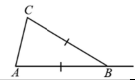
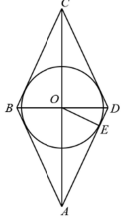
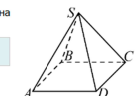


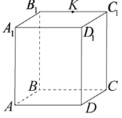
Ответы и указания к оцениванию образцов заданий проверочной работы по математике (углублённый уровень) для обучающихся 10-х классов образовательных организаций города Москвы

№ задания	Ответ (эталон)	Макс. балл	Указания к оцениванию	Балл
<b>Часть 1</b>				
1	<p>Ответ на задание запишите в виде целого числа или конечной десятичной дроби.</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	<p>Ответ совпадает с эталоном.</p> <p>Другие варианты.</p>	<p>1</p> <p>0</p>
	2		<p>Ответ на задание запишите в виде целого числа или конечной десятичной дроби.</p> <p>Найдите значение выражения <math>25^{2\sqrt{8}+3} \cdot 0,2^{3+4\sqrt{8}}</math>.</p> <p>Ответ: <input type="text" value="125"/></p>	1
3		<p>Ответ на задание запишите в виде целого числа или конечной десятичной дроби.</p> <p>Вычислите: <math>\cos\left(-\frac{\pi}{3}\right) + \sin^2\frac{\pi}{4}</math>.</p> <p>Ответ: <input type="text" value="1"/></p>	1	

4	<p>Ответ на задание запишите в виде целого числа или конечной десятичной дроби.</p> <p>Найдите сумму бесконечно убывающей геометрической прогрессии <math>16, 8, 4, 2, 1, \frac{1}{2}, \dots</math></p> <p>Ответ: <input type="text" value="32"/></p>	1	<p>Ответ совпадает с эталоном.</p> <p>Другие варианты.</p>	<p>1</p> <p>0</p>
	5		<p>Ответ на задание запишите в виде целого числа или конечной десятичной дроби.</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>Сохранить ответ</p>	1
6		<p>Ответ на задание запишите в виде целого числа или конечной десятичной дроби.</p> <p>Найдите <math>\operatorname{tg} \alpha</math>, если <math>\cos \alpha = 0,8</math> и <math>\pi &lt; \alpha &lt; 2\pi</math>.</p> <p>Ответ: <input type="text" value="-0,75"/></p>	1	
	7	<p>Ответ на задание запишите в виде целого числа.</p> <p>Найдите количество корней уравнения <math>2\sin^3 x = \sqrt{2}\cos^2 x + 2\sin x</math>, принадлежащих отрезку <math>\left[-4\pi; -\frac{5\pi}{2}\right]</math>.</p> <p>Ответ: <input type="text" value="3"/></p>		2

8	Ответ на задание запишите в виде целого числа.	2	Ответ совпадает с эталоном.	2
	Найдите наименьшее целое число, которое удовлетворяет неравенству $\frac{3x^2 - 2x - 1}{\sqrt{2x + 3}} \leq 0$ .		Другие варианты.	0
<p>Ответ: <input type="text" value="0"/></p>				
9	Ответ на задание запишите в виде целого числа или конечной десятичной дроби.	2	Ответ совпадает с эталоном.	2
	Найдите значение $a$ , при котором система уравнений $\begin{cases} xy - 9 = 0, \\ (x-1)^2 = a - (y-1)^2 \end{cases}$ имеет ровно три различных решения. Если таких значений несколько, в ответ запишите наименьшее из них.		Другие варианты.	0
<p>Ответ: <input type="text" value="32"/></p>				

Часть 2				
1	Ответ на задание запишите в виде целого числа или конечной десятичной дроби.	1	Ответ совпадает с эталоном.	1
	Известно, что в треугольнике $ABC$ стороны $AB$ и $BC$ равны. Внешний угол при вершине $B$ равен $138^\circ$ . Найдите угол $C$ . Ответ дайте в градусах.		Другие варианты.	0
<p>Ответ: <input type="text" value="69"/></p> 				
2	Ответ на задание запишите в виде целого числа или конечной десятичной дроби.	1	Ответ совпадает с эталоном.	1
	В ромбе $ABCD$ диагонали пересекаются в точке $O$ . Окружность радиусом 4 вписана в ромб и касается стороны $AD$ в точке $E$ . Найдите площадь ромба, если известно, что $DE = 2$ .		Другие варианты.	0
<p>Ответ: <input type="text" value="80"/></p> <p>Сохранить ответ</p> 				
3	Ответ на задание запишите в виде целого числа или конечной десятичной дроби.	1	Ответ совпадает с эталоном.	1
	В правильной четырёхугольной пирамиде $SABCD$ сторона основания $AB$ равна 18, а боковое ребро $AS$ равно 15. Найдите синус угла между прямыми $AB$ и $SD$ .		Другие варианты.	0
<p>Ответ: <input type="text" value="0,8"/></p> <p>Сохранить ответ</p> 				

4	<p>Ответ на задание запишите в виде целого числа или конечной десятичной дроби.</p> <p>В прямоугольном параллелепипеде <math>ABCD A_1 B_1 C_1 D_1</math> точка <math>K</math> – середина ребра <math>B_1 C_1</math>. Известно, что <math>AD = 4\sqrt{11}</math>, <math>AA_1 = 3\sqrt{22}</math>. Найдите расстояние от точки <math>A_1</math> до плоскости <math>CDK</math>.</p> <p>Ответ: <input type="text" value="6"/>.</p> <p>Сохранить ответ</p> 	2	<p>Ответ совпадает с эталоном.</p> <p>2</p>
	Другие варианты.	0	0
5	<p>Ответ на задание запишите в виде целого числа или конечной десятичной дроби.</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> <p>1</p>
	Другие варианты.	0	0
6	<p>Ответ на задание запишите в виде целого числа.</p> <p>Каждый из 25 учащихся в классе посещает хотя бы один из двух кружков. Известно, что 10 человек занимается 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> <p>1</p>
	Другие варианты.	0	0
7	<p>Ответ на задание запишите в виде целого числа или конечной десятичной дроби.</p> <p>В некотором случайном эксперименте рассматривается случайная величина <math>X</math>. Известно, что <math>P(X \leq 15) = 0,77</math> и <math>P(X \geq 10) = 0,58</math>. Найдите вероятность события <math>(10 \leq X \leq 15)</math>.</p> <p>Ответ: <input type="text" value="0,35"/>.</p>	1	<p>Ответ совпадает с эталоном.</p> <p>1</p>
	Другие варианты.	0	0
8	<p>Ответ на задание запишите в виде целого числа или конечной десятичной дроби.</p> <p>На полке стоит 6 красных чашек и 6 красных блюдец, 4 синих чашки и 4 синих блюда. Случайным образом выбирают одно блюдо и одну чашку. Какова вероятность того, что они окажутся одного цвета?</p> <p>Ответ: <input type="text" value="0,52"/>.</p>	2	<p>Ответ совпадает с эталоном.</p> <p>2</p>
	Другие варианты.	0	0