

Проверочная работа
по МАТЕМАТИКЕ
(углублённый уровень)

8 класс

Вариант 2

Инструкция по выполнению заданий части 1 проверочной работы

На выполнение заданий части 1 проверочной работы по математике отводится один урок (не более 45 минут). Часть 1 включает в себя 10 заданий.

Ответы на задания запишите в поля ответов в тексте работы. В задании 4 нужно отметить точку на координатной прямой. Если Вы хотите изменить ответ, зачеркните его и запишите рядом новый.

При выполнении работы не разрешается пользоваться учебниками, рабочими тетрадями, справочниками, калькулятором.

При необходимости можно пользоваться черновиком. Записи в черновике проверяться и оцениваться не будут.

Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. В целях экономии времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если после выполнения работы у Вас останется время, то Вы сможете вернуться к пропущенным заданиям.

Желаем успеха!

Таблица для внесения баллов участника

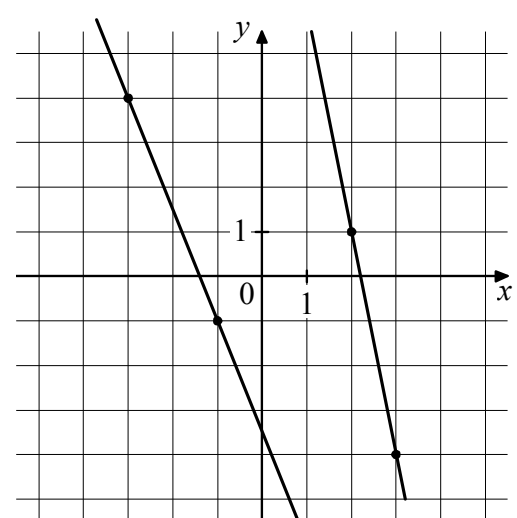
Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Сумма баллов за часть 1
Баллы	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

9 В графе шесть вершин имеют степень 3, четыре вершины — степень 2 и три вершины — степень 4. Сколько рёбер в этом графе?

	Ответ:	
--	--------	--

10 На рисунке изображены графики функций вида $f(x) = kx + b$, которые пересекаются в точке A . Найдите абсциссу точки A .

	Ответ:	
--	--------	--



Проверочная работа
по МАТЕМАТИКЕ
(углублённый уровень)

8 класс

Вариант 2

Инструкция по выполнению заданий части 2 проверочной работы

На выполнение заданий части 2 проверочной работы по математике отводится один урок (не более 45 минут). Часть 2 включает в себя 6 заданий.

Во всех заданиях запишите решение и ответ в указанном месте. Если Вы хотите изменить ответ, зачеркните его и запишите рядом новый.

При выполнении работы не разрешается пользоваться учебниками, рабочими тетрадями, справочниками, калькулятором.

При необходимости можно пользоваться черновиком. Записи в черновике проверяться и оцениваться не будут.

Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. В целях экономии времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если после выполнения работы у Вас останется время, то Вы сможете вернуться к пропущенным заданиям.

Желаем успеха!

Таблица для внесения баллов участника

Номер задания	11	12	13	14	15	16	Сумма баллов за часть 1	Сумма баллов за часть 2	Общая сумма баллов за работу	Отметка за работу
Баллы	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Таблица квадратов двузначных чисел

		Единицы									
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Десятки	1	100	121	144	169	196	225	256	289	324	361
	2	400	441	484	529	576	625	676	729	784	841
	3	900	961	1024	1089	1156	1225	1296	1369	1444	1521
	4	1600	1681	1764	1849	1936	2025	2116	2209	2304	2401
	5	2500	2601	2704	2809	2916	3025	3136	3249	3364	3481
	6	3600	3721	3844	3969	4096	4225	4356	4489	4624	4761
	7	4900	5041	5184	5329	5476	5625	5776	5929	6084	6241
	8	6400	6561	6724	6889	7056	7225	7396	7569	7744	7921
	9	8100	8281	8464	8649	8836	9025	9216	9409	9604	9801

--	--	--	--

13

Решите уравнение $(x + 5)^4 = (x - 4)^4$.

Решение.

Ответ:



--	--	--	--

15

Путь длиной 28 км первый велосипедист проезжает на 15 минут быстрее второго. Найдите скорость второго велосипедиста, если известно, что она на 2 км/ч меньше скорости первого. Ответ дайте в км/ч.

Решение.

Ответ:

16

На стороне BC параллелограмма $ABCD$ отмечена точка E . Отрезок DE пересекает диагональ AC в точке O . Найдите площадь четырёхугольника $ABEO$, если известно, что площади треугольников EOC и DOC равны 1 и 4 соответственно.

Решение.

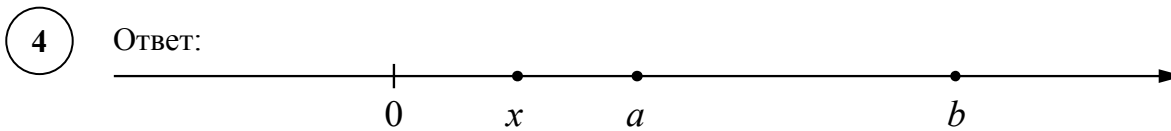
Ответ:

Система оценивания проверочной работы

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Итого
Баллы	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10

Номер задания	Правильный ответ
1	4
3	34
5	41
7	2,5
9	19
10	5,8

2 Ответ: $\frac{2}{3}$ и 1.



В качестве верного следует засчитать любой ответ, где число x лежит между числами 0 и a .

6 Ответ: $y = -\frac{x}{2} + 3$.

8 Ответ: $ABDC$.

Система оценивания проверочной работы

Номер задания	11	12	13	14	15	16	Итого
Баллы	2	2	2	2	2	2	12

11

Решение и указания к оцениванию	Баллы
Решение. $\frac{4x-7}{4} - \frac{2x-9}{6} > 3x; \quad 12x - 21 - 4x + 18 - 36x > 0;$ $-28x > 3; \quad x < -\frac{3}{28}.$ Ответ: $x < -\frac{3}{28}$ или $\left(-\infty; -\frac{3}{28}\right)$	
Обоснованно получен верный ответ	2
Дан верный ответ, но решение недостаточно обосновано. ИЛИ Ход решения верный, но допущена вычислительная ошибка	1
Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше	0
<i>Максимальный балл</i>	2

12

Решение и указания к оцениванию	Баллы																																																	
Решение. Обозначим A событие «сумма очков равна 3». Всего $N = 36$ равновозможных исходов. Из них $N(A) = 2$ благоприятствуют событию A . Значит, $P(A) = \frac{N(A)}{N} = \frac{2}{36} = \frac{1}{18}.$ Ответ: $\frac{1}{18}$.																																																		
<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td></tr> <tr><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td></tr> <tr><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td></tr> <tr><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr> <tr><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td></tr> <tr><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td></tr> </table>		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7	2	3	4	5	6	7	8	3	4	5	6	7	8	9	4	5	6	7	8	9	10	5	6	7	8	9	10	11	6	7	8	9	10	11	12	
	1	2	3	4	5	6																																												
1	2	3	4	5	6	7																																												
2	3	4	5	6	7	8																																												
3	4	5	6	7	8	9																																												
4	5	6	7	8	9	10																																												
5	6	7	8	9	10	11																																												
6	7	8	9	10	11	12																																												
Возможно другое решение																																																		
Обоснованно получен верный ответ	2																																																	
Дан верный ответ, но решение недостаточно обосновано. ИЛИ Ход решения верный, но допущена вычислительная ошибка	1																																																	
Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше	0																																																	
<i>Максимальный балл</i>	2																																																	

13

Решение и указания к оцениванию	Баллы
Решение. Возможны два случая: $x + 5 = x - 4$ или $x + 5 = -(x - 4)$. Уравнение $x + 5 = x - 4$ не имеет решений. Из уравнения $x + 5 = -(x - 4)$ получаем $x = -0,5$. Ответ: $-0,5$.	
Возможно другое решение	
Обоснованно получен верный ответ	2
Дан верный ответ, но решение недостаточно обосновано. ИЛИ Ход решения верный, но допущена вычислительная ошибка	1
Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше	0
<i>Максимальный балл</i>	2

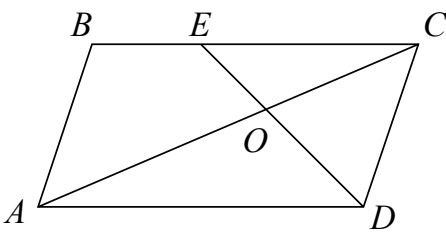
14

Решение и указания к оцениванию	Баллы
Решение. Построим отрезок CE параллельно AB . Он пересекает KM в точке N . Получаем: $AE = BC = KN = 10$ и $ED = 18$. Треугольник NCM подобен треугольнику ECD . Тогда $\frac{NM}{ED} = \frac{CM}{CD} = \frac{5}{9}$. Отрезок MN равен 10. Следовательно, KM равен 20. Ответ: 20.	
Возможно другое решение	
Обоснованно получен верный ответ	2
Дан верный ответ, но решение недостаточно обосновано. ИЛИ Ход решения верный, но допущена вычислительная ошибка	1
Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше	0
<i>Максимальный балл</i>	2

15

Решение и указания к оцениванию	Баллы
<p>Решение. Пусть скорость второго велосипедиста равна v км/ч, тогда скорость первого велосипедиста равна $(v + 2)$ км/ч. Получаем уравнение:</p> $\frac{28}{v} - \frac{28}{v+2} = \frac{1}{4},$ $112v + 224 - 112v = v^2 + 2v,$ $v^2 + 2v - 224 = 0,$ <p>откуда $v_1 = 14$, $v_2 = -16$. Условию задачи удовлетворяет корень $v_1 = 14$. Ответ: 14 км/ч.</p> <p>Возможно другое решение</p>	
Обоснованно получен верный ответ	2
Дан верный ответ, но решение недостаточно обосновано. ИЛИ Ход решения верный, но допущена вычислительная ошибка	1
Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше	0
<i>Максимальный балл</i>	2

16

Решение и указания к оцениванию	Баллы
<p>Решение.</p> <p>Треугольники DOC и EOC имеют общую высоту, проведённую из вершины C, поэтому $\frac{EO}{DO} = \frac{S_{EOC}}{S_{DOC}} = \frac{1}{4}$.</p> <p>Треугольники EOC и DOA подобны по двум углам, следовательно</p> $\frac{S_{EOC}}{S_{DOA}} = \left(\frac{EO}{DO}\right)^2 = \frac{1}{16}.$ <p>Находим $S_{DOA} = \frac{16}{1} \cdot S_{EOC} = 16$. Тогда $S_{ABC} = S_{ADC} = S_{DOA} + S_{OCD} = 20$.</p> <p>Значит, $S_{ABEO} = S_{ABC} - S_{EOC} = 19$.</p> <p>Ответ: 19.</p> <p>Возможно другое решение</p>	
Обоснованно получен верный ответ	2
Дан верный ответ, но решение недостаточно обосновано. ИЛИ Ход решения верный, но допущена вычислительная ошибка	1
Решение неверно или отсутствует	0
<i>Максимальный балл</i>	2

Система оценивания выполнения всей работы

Максимальный первичный балл за выполнение работы – 22.

Рекомендуемая таблица перевода баллов в отметки по пятибалльной шкале

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Первичные баллы	0–6	7–11	12–17	18–22