

Проверочная работа
по МАТЕМАТИКЕ
(углублённый уровень)

8 класс

Вариант 1

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"/>

1

Найдите значение выражения $\frac{8\sqrt{24} - 5\sqrt{24}}{\sqrt{6} + \sqrt{24}}$.

Ответ:	

2

Решите уравнение $7x^2 - 9x + 2 = 0$.

Ответ:	

3

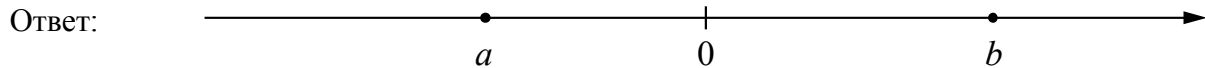
Укажите номера утверждений, которые являются ложными высказываниями.

- 1) Центр окружности, описанной около прямоугольного треугольника, лежит на гипотенузе этого треугольника.
- 2) Длина каждой стороны треугольника меньше разности длин двух других его сторон.
- 3) Если при пересечении двух данных прямых третьей соответственные углы равны, то данные две прямые параллельны.
- 4) Сумма градусных величин вертикальных углов всегда равна 180° .

Ответ:	

4

На координатной прямой отмечены числа 0 , a и b . Отметьте на этой прямой какое-нибудь число x так, чтобы при этом выполнялись три условия: $x - a > 0$, $x - b < 0$, $-abx < 0$.

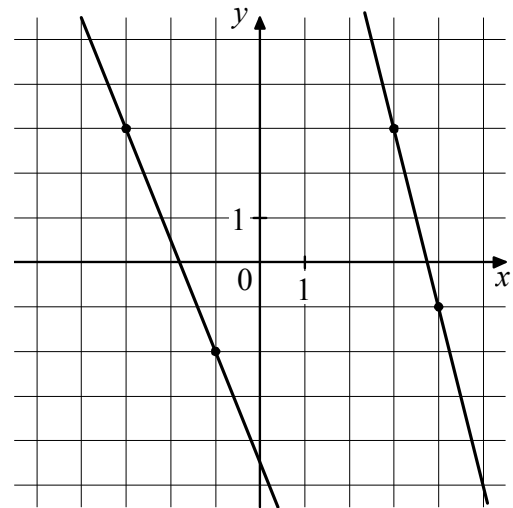


9 В графе 17 рёбер. Каждая вершина графа имеет или степень 3, или степень 5. Причём вершин степени 3 на 2 меньше, чем вершин степени 5. Сколько вершин в этом графе?

□	Ответ:	
---	--------	--

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

□	Ответ:	
---	--------	--



Проверочная работа
по МАТЕМАТИКЕ
(углублённый уровень)

8 класс

Вариант 1

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 $(x - 9)^4 = (x - 8)^4$.

Решение.

Ответ:



--	--	--	--

14

В трапеции $ABCD$ основания BC и AD равны 7 и 22 соответственно. На сторонах AB и CD взяли соответственно точки K и M так, что $CK : MD = 2 : 3$ и прямая KM параллельна основаниям трапеции. Найдите длину отрезка KM .

Решение.

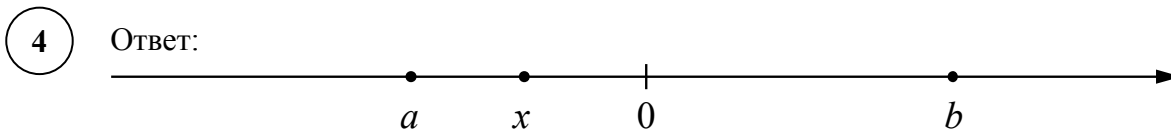
Ответ:

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	2
3	24
5	72
7	-1,25
9	8
10	-37

2 Ответ: $\frac{2}{7}$ и 1.



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

6 Ответ: $y = -5x$.

8 Ответ: $CDBA$.

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. $\frac{9x-2}{7} - \frac{4x-5}{14} > \frac{5x-2}{2}; \quad \frac{2(9x-2) - (4x-5) - 7(5x-2)}{14} > 0;$ $18x - 4 - 4x + 5 - 35x + 14 > 0; \quad 21x < 15; \quad x < \frac{5}{7}.$ Ответ: $x < \frac{5}{7}$ или $\left(-\infty; \frac{5}{7}\right)$	
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

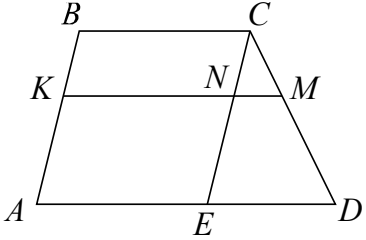
12

Решение и указания к оцениванию	Баллы																																																	
Решение. Обозначим A событие «сумма очков равна 6». Всего $N = 36$ равновозможных исходов. Из них $N(A) = 5$ благоприятствуют событию A . Значит, $P(A) = N(A) \cdot \frac{1}{N} = \frac{5}{36}.$ Ответ: $\frac{5}{36}$.	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <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: $x - 9 = x - 8$ или $x - 9 = -(x - 8)$. Уравнение $x - 9 = x - 8$ не имеет решений. Из уравнения $x - 9 = -(x - 8)$ получаем $x = 8,5$. Ответ: 8,5.	
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

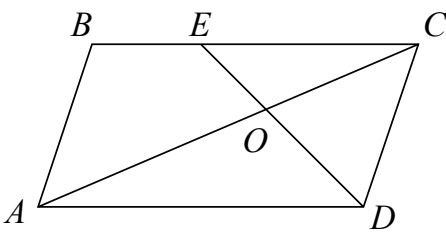
14

Решение и указания к оцениванию	Баллы
Решение. Построим отрезок CE параллельно AB . Он пересекает KM в точке N . Получаем: $AE = BC = KN = 7$ и $ED = 15$. Треугольник NCM подобен треугольнику ECD . Тогда $\frac{NM}{ED} = \frac{CM}{CD} = \frac{2}{5}$. Отрезок MN равен 6. Следовательно, KM равен 13. Ответ: 13.	
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 второй насос за 1 минуту перекачивает x л воды, тогда первый насос за 1 минуту перекачивает $(x + 8)$ л. Получаем уравнение:</p> $\frac{275}{x} - \frac{231}{x+8} = 4,$ $275x + 2200 - 231x = 4x^2 + 32x,$ $x^2 - 3x - 550 = 0,$ <p>откуда $x_1 = 25$, $x_2 = -22$. Условию задачи удовлетворяет корень $x_1 = 25$. Ответ: 25 л/мин.</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 $\frac{EO}{DO} = \frac{S_{EOC}}{S_{DOC}} = \frac{3}{5}$.</p> <p>Треугольники EOC и DOA подобны по двум углам, следовательно</p> $\frac{S_{EOC}}{S_{DOA}} = \left(\frac{EO}{DO}\right)^2 = \frac{9}{25}.$ <p>Находим $S_{DOA} = \frac{25}{9} \cdot S_{EOC} = 25$. Тогда $S_{ABC} = S_{ADC} = S_{DOA} + S_{OCD} = 40$.</p> <p>Значит, $S_{ABEO} = S_{ABC} - S_{EOC} = 31$.</p> <p>Ответ: 31.</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