

--	--	--	--

--

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!

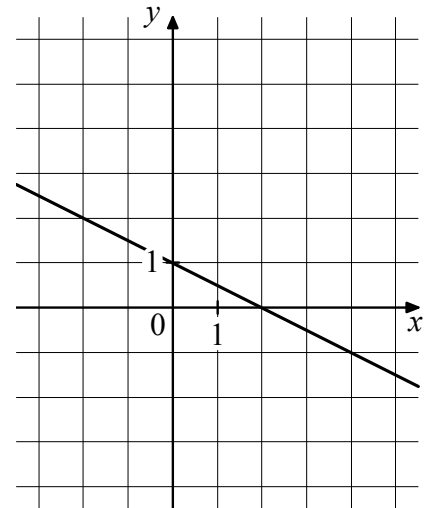
Таблица для внесения баллов участника

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"/>

5 Один из углов прямоугольной трапеции равен 114° . Найдите угол, который образует с большей боковой стороной высота этой трапеции. Ответ дайте в градусах.

□	Ответ:	

6 На рисунке изображён график линейной функции. Напишите формулу, которая задаёт эту линейную функцию.



□	Ответ:	

7 Найдите значение выражения $\frac{c^2 - d^2}{(c - d)^2} \cdot \frac{c^2 + d^2}{(c + d)^2}$ при $c = \sqrt{10}$ и $d = -\sqrt{5}$.

□	Ответ:	

8 Игральную кость подбрасывают 7 раз. Расположите следующие события в порядке убывания их вероятностей.

- A «Сумма выпавших очков нечётна».
- B «Сумма выпавших очков кратна трём».
- C «Сумма выпавших очков делится на 21».
- D «Сумма выпавших очков кратна 7».

□	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 $(x - 2)^4 - 3(x - 2)^2 - 28 = 0$.

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.

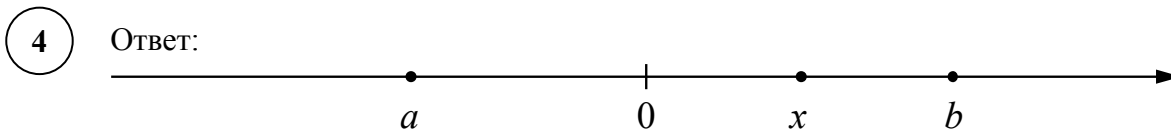
Ответ:

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	2
5	24
7	3
9	21
10	-18

2 Ответ: $\frac{5}{7}$ и 1.



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

6 Ответ: $y = -\frac{x}{2} + 1$.

8 Ответ: $ABDC$.

Система оценивания проверочной работы

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

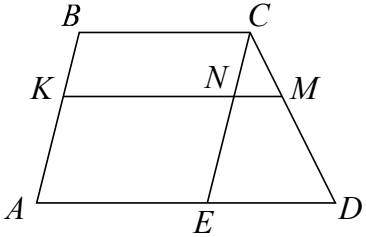
11	Решение и указания к оцениванию	Баллы
	Решение. $\frac{2x-5}{5} - \frac{x-1}{4} > 3x; \quad 8x - 20 - 5x + 5 - 60x > 0;$ $-57x > 15; \quad x < -\frac{5}{19}.$ Ответ: $x < -\frac{5}{19}$ или $\left(-\infty; -\frac{5}{19}\right)$	
	Обоснованно получен верный ответ	2
	Дан верный ответ, но решение недостаточно 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 9». Всего $N = 36$ равновозможных исходов. Из них $N(A) = 4$ благоприятствуют событию A . Значит, $P(A) = \frac{N(A)}{N} = \frac{4}{36} = \frac{1}{9}.$ Ответ: $\frac{1}{9}$.																																																		
	<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. Пусть $t = (x - 2)^2$, тогда $t^2 - 3t - 28 = 0$; получаем: $t = -4$ или $t = 7$. Уравнение $(x - 2)^2 = -4$ не имеет решений. Из уравнения $(x - 2)^2 = 7$ получаем: $x = 2 - \sqrt{7}$ или $x = 2 + \sqrt{7}$. Ответ: $2 - \sqrt{7}$; $2 + \sqrt{7}$.	
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

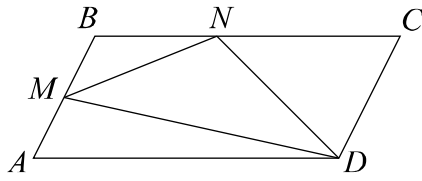
14

Решение и указания к оцениванию	Баллы
Решение. Построим отрезок CE параллельно AB . Он пересекает KM в точке N . Получаем: $AE = BC = KN = 8$ и $ED = 10$. Треугольник NCM подобен треугольнику ECD . Тогда $\frac{NM}{ED} = \frac{CM}{CD} = \frac{3}{5}$. Отрезок MN равен 6. Следовательно, KM равен 14. Ответ: 14.	
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
Решение. Пусть скорость второго велосипедиста равна v км/ч, тогда скорость первого велосипедиста равна $(v + 2)$ км/ч. Получаем уравнение: $\frac{28}{v} - \frac{28}{v+2} = \frac{1}{4},$ $112v + 224 - 112v = v^2 + 2v,$ $v^2 + 2v - 224 = 0,$ откуда $v_1 = 14, v_2 = -16$. Условию задачи удовлетворяет корень $v_1 = 14$. Ответ: 14 км/ч.	
Возможно другое решение	
Обоснованно получен верный ответ	2
Дан верный ответ, но решение недостаточно обосновано. ИЛИ	1
Ход решения верный, но допущена вычислительная ошибка	0
Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше	0
<i>Максимальный балл</i>	2

16

Решение и указания к оцениванию	Баллы
Решение. Площадь треугольника BNM равна $S_{BNM} = \frac{1}{2} \cdot \frac{3}{5} \cdot \frac{1}{2} \cdot S_{ABCD} = 45.$ Площадь треугольника NCD равна $S_{NCD} = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot S_{ABCD} = 75.$ Площадь треугольника AMD равна $S_{AMD} = \frac{1}{2} \cdot \frac{2}{5} \cdot S_{ABCD} = 60.$ Тогда $S_{MND} = S_{ABCD} - S_{BNM} - S_{NCD} - S_{AMD} = 120$. Ответ: 120.	
Возможно другое решение	
Обоснованно получен верный ответ	2
Дан верный ответ, но решение недостаточно обосновано. ИЛИ	1
Ход решения верный, но допущена вычислительная ошибка	0
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