

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 $\frac{8\sqrt{75} - 2\sqrt{75}}{\sqrt{3} + \sqrt{75}}$.

Ответ:	

2

Решите уравнение $8x^2 + 9x + 1 = 0$.

Ответ:	

3

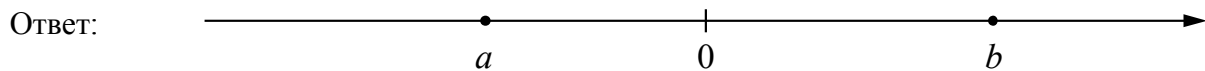
Укажите номер утверждения, которое является истинным высказыванием.

- 1) Основания равнобедренной трапеции равны.
- 2) Центры вписанной и описанной окружностей равностороннего треугольника совпадают.
- 3) Две прямые, параллельные третьей прямой, перпендикулярны друг другу.
- 4) Если диагонали параллелограмма равны, то этот параллелограмм — квадрат.

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: $x - a > 0$, $-x + b > 0$, $abx > 0$.



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

--	--	--	--

16

На сторонах AB и BC параллелограмма $ABCD$ отмечены точки M и N . Известно, что $AM : MB = 1 : 2$, а $BN : NC = 1 : 3$. Найдите площадь треугольника MND , если площадь параллелограмма $ABCD$ равна 480.

Решение.

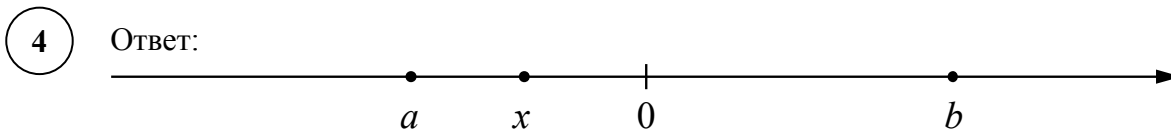
Ответ:

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	5
3	2
5	72
7	-7
9	17
10	-3,8

2 Ответ: $-\frac{1}{8}$ и -1 .



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

6 Ответ: $y = -\frac{x}{3} - 2$.

8 Ответ: $BCAD$.

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. $\frac{8x-7}{6} - \frac{5x-3}{7} > x; \quad 56x - 49 - 30x + 18 - 42x > 0;$ $-16x > 31; \quad x < -\frac{31}{16}.$ Ответ: $x < -\frac{31}{16}$ или $\left(-\infty; -\frac{31}{16}\right)$	
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 меньше 7». Всего $N=36$ равновероятных исходов. Из них $N(A)=15$ благоприятствуют событию A . Значит, $P(A) = N(A) \cdot \frac{1}{N} = \frac{15}{36} = \frac{5}{12}.$ Ответ: $\frac{5}{12}$.	<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																																																	

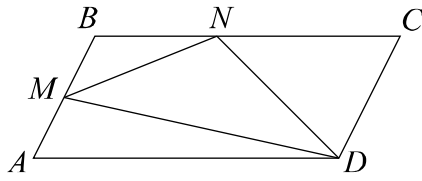
13	Решение и указания к оцениванию	Баллы
	Решение. Возможны два случая: $x - 7 = x - 8$ или $x - 7 = -(x - 8)$. Уравнение $x - 7 = x - 8$ не имеет решений. Из уравнения $x - 7 = -(x - 8)$ получаем $x = 7,5$. Ответ: 7,5.	
	Возможно другое решение	
	Обоснованно получен верный ответ	2
	Дан верный ответ, 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: $AE = BC = KN = 12$ и $ED = 18$. Треугольник NCM подобен треугольнику ECD . Тогда $\frac{NM}{ED} = \frac{CM}{CD} = \frac{2}{9}$. Отрезок MN равен 4. Следовательно, KM равен 16. Ответ: 16.	
	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: $\frac{39}{v-2} - \frac{39}{v} = \frac{2}{5},$ $195v - 195v + 390 = 2v^2 - 4v,$ $v^2 - 2v - 195 = 0,$ откуда $v_1 = 15, v_2 = -13$. Условию задачи удовлетворяет корень $v_1 = 15$. Ответ: 15 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 $S_{BNM} = \frac{1}{2} \cdot \frac{2}{3} \cdot \frac{1}{4} \cdot S_{ABCD} = 40.$ Площадь треугольника NCD равна $S_{NCD} = \frac{1}{2} \cdot \frac{3}{4} \cdot S_{ABCD} = 180.$ Площадь треугольника AMD равна $S_{AMD} = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{3} \cdot S_{ABCD} = 80.$ Тогда $S_{MND} = S_{ABCD} - S_{BNM} - S_{NCD} - S_{AMD} = 180$. Ответ: 180.	
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