

--	--	--	--

--

**Проверочная работа**  
**по МАТЕМАТИКЕ**  
**(базовый 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 12 заданий.

Ответы на задания запишите в поля ответов в тексте работы. В заданиях 4 и 6 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

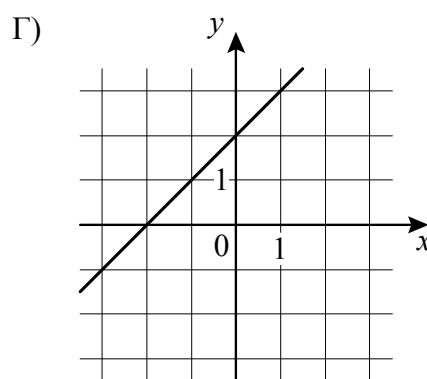
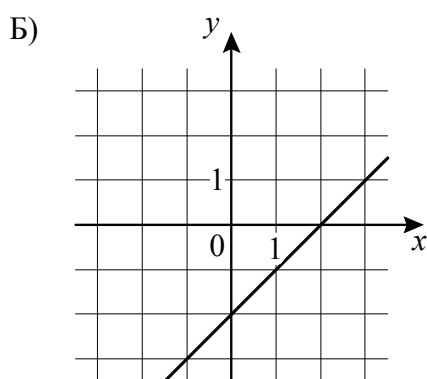
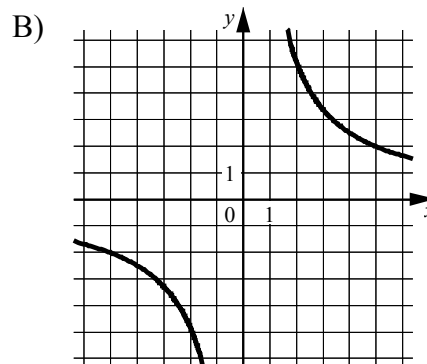
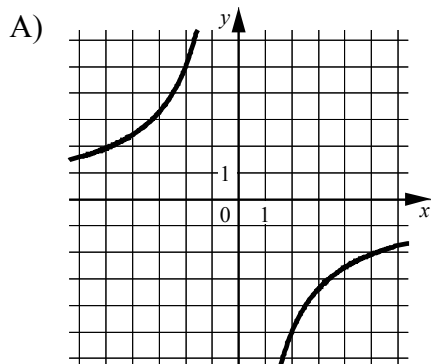
Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Сумма баллов за часть 1
Баллы	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>



5

Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые задают эти функции.

ГРАФИКИ



ФОРМУЛЫ

- 1)  $y = -\frac{10}{x}$ ;      3)  $y = x + 2$ ;  
 2)  $y = \frac{10}{x}$ ;      4)  $y = x - 2$ .

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.



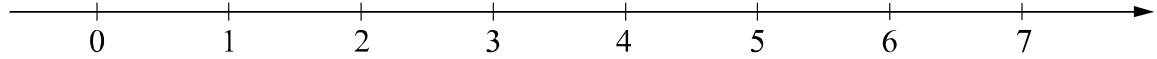
Ответ:

А	Б	В	Г

6 Отметьте на координатной прямой число  $\sqrt{17}$ .

Ответ:

--



7 Найдите значение выражения  $\frac{8b^2}{a^2-25} : \frac{8b}{a-5}$  при  $a = -1,5$  и  $b = 7$ .

--

Ответ:	

8 В среднем 6 керамических горшков из 75 после обжига имеют дефекты. Найдите вероятность того, что случайно выбранный после обжига горшок не имеет дефекта.

--

Ответ:	

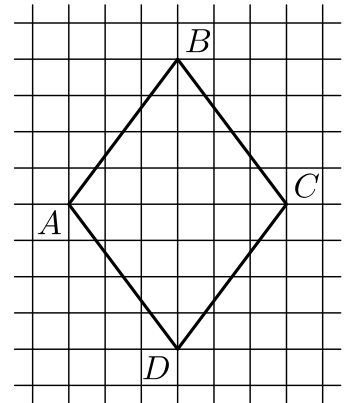
9 Найдите длину высоты равностороннего треугольника, если его сторона равна  $\frac{16\sqrt{3}}{3}$ .

--

Ответ:	

10

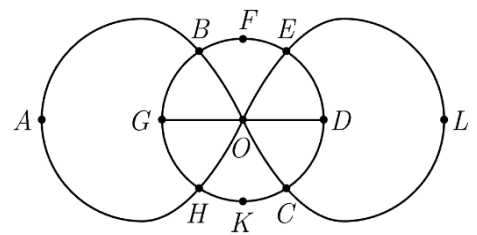
На клетчатой бумаге с размером клетки  $1 \times 1$  изображён ромб  $ABCD$ . Найдите его периметр.



Ответ:	

11

На рисунке изображён граф. Катя обвела этот граф, не отрывая карандаша от листа бумаги и не проводя ни одно ребро дважды. Начала она в вершине  $D$ . В какой вершине Катя закончила обводить граф?



Ответ:	

12

Укажите номер утверждения, которое является ложным высказыванием.

- 1) Если расстояние между центрами двух окружностей больше суммы их радиусов, то эти окружности не пересекаются.
- 2) Если два угла треугольника равны  $40^\circ$  и  $80^\circ$ , то третий угол равен  $70^\circ$ .
- 3) Вертикальные углы равны.

Ответ:	

--	--	--	--

--	--

**Проверочная работа  
по МАТЕМАТИКЕ  
(базовый 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.

В заданиях 13, 15–18 запишите решение и ответ в указанном месте. В задании 14 ответьте на поставленные вопросы. 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	13	14	15	16	17	18	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

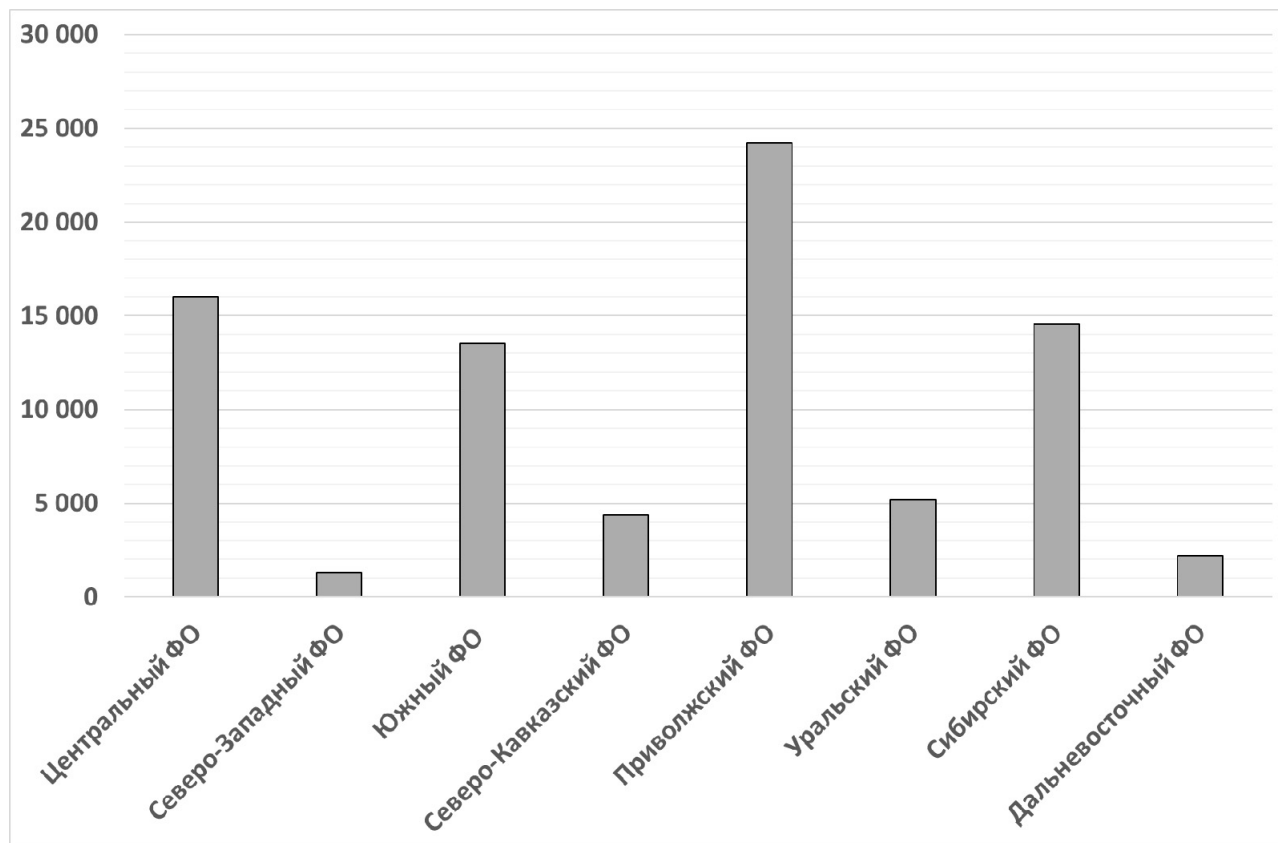
		Единицы									
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Десятки	1	100	121	144	169	196	225	256	289	324	361
	2	400	441	484	529	576	625	676	729	784	841
	3	900	961	1024	1089	1156	1225	1296	1369	1444	1521
	4	1600	1681	1764	1849	1936	2025	2116	2209	2304	2401
	5	2500	2601	2704	2809	2916	3025	3136	3249	3364	3481
	6	3600	3721	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



--	--	--	--

14

На диаграмме представлены данные о сельскохозяйственных посевных площадях в России в 2023 г. По горизонтали указаны федеральные округа (ФО), а по вертикали — посевные площади в тысячах гектаров (тыс. га).



Ответьте на вопросы.

1) В каком федеральном округе России в 2023 г. посевная площадь была наименьшей?

Ответ: \_\_\_\_\_

2) Оцените (найдите приближённо), на сколько тыс. га отличались посевные площади в Северо-Западном и Уральском федеральных округах.

Ответ: \_\_\_\_\_

--	--	--	--

15

Моторная лодка прошла против течения реки 308 км и вернулась в пункт отправления, затратив на обратный путь на 3 часа меньше, чем на путь против течения. Найдите скорость лодки в неподвижной воде, если скорость течения реки равна 3 км/ч. Ответ дайте в км/ч.

Решение.

Ответ:





--	--	--	--

18

Из точки  $M$  к окружности с центром  $O$  проведены касательные  $MA$  и  $MB$ . Найдите расстояние между точками касания  $A$  и  $B$ , если  $\angle AOB = 120^\circ$  и  $MO = 6$ .

Решение.

Ответ:

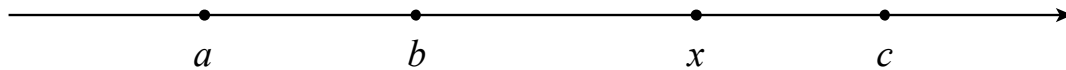
## Система оценивания проверочной работы

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Итого
Баллы	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12

Номер задания	Правильный ответ
1	15
2	-5; 1,4
3	-10 и 2
5	1423
7	2
8	0,92
9	8
12	2

4

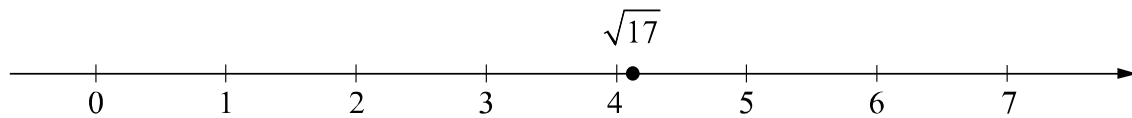
Ответ:



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

6

Ответ:



10

Ответ: 20.

11

Ответ:  $G$ .

## Система оценивания проверочной работы

Номер задания	13	14	15	16	17	18	Итого
Баллы	2	2	2	2	2	2	12

13

Решение и указания к оцениванию	Баллы
Решение. $(x+4)^2 = (3x-4)^2$ ; $ x+4  =  3x-4 $ , откуда $x+4 = -3x+4$ или $x+4 = 3x-4$ . Корни уравнения: 0 или 4. Ответ: 0; 4.	
<b>Возможна другая последовательность действий</b>	
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

Ответ и указания к оцениванию	Баллы
Ответы: 1) Северо-Западный; 2) любое значение от 3000 до 4500	
Даны два верных ответа	2
Дан только один верный ответ	1
Даны неверные ответы	0
<i>Максимальный балл</i>	2

15

Решение и указания к оцениванию	Баллы
Решение. Пусть скорость моторной лодки в неподвижной воде равна $v$ км/ч. Получаем уравнение: $\frac{308}{v-3} - \frac{308}{v+3} = 3,$ $308v + 924 - 308v + 924 = 3v^2 - 27,$ $v^2 = 625,$ откуда $v_1 = 25$ , $v_2 = -25$ . Условию задачи удовлетворяет корень $v_1 = 25$ . Ответ: 25 км/ч.	
<b>Возможна другая последовательность действий</b>	
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

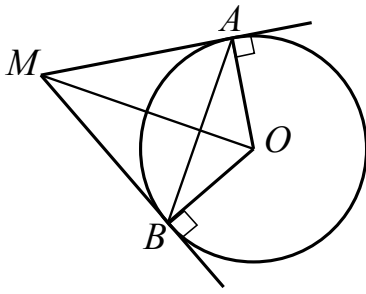
16

Решение и указания к оцениванию		Баллы																																																	
<p>Решение.</p> <p>Обозначим <math>A</math> событие «сумма выпавших очков равна 7». Всего существует <math>N = 36</math> равновозможных исходов. Из них <math>N(A) = 6</math> благоприятствуют событию <math>A</math>. Значит, <math>P(A) = N(A) \cdot \frac{1}{N} = \frac{6}{36}</math>.</p> <p>Обозначим <math>B</math> событие «сумма выпавших очков равна 6». Всего существует <math>N = 36</math> равновозможных исходов. Из них <math>N(B) = 5</math> благоприятствуют событию <math>B</math>. Значит, <math>P(B) = N(B) \cdot \frac{1}{N} = \frac{5}{36}</math>.</p> <p>Вероятность события «сумма выпавших очков равна 7» больше вероятности события «сумма выпавших очков равна 6» на <math>P(A) - P(B) = \frac{6}{36} - \frac{5}{36} = \frac{1}{36}</math>.</p> <p>Ответ: <math>\frac{1}{36}</math>.</p>	<table border="1"> <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																																													
<b>Возможно другое решение</b>																																																			
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																																																	

17

Решение и указания к оцениванию		Баллы
<p>Решение.</p> $\frac{6 + 3\sqrt{7}(3 + \sqrt{7})}{3 + \sqrt{7}} = \frac{27 + 9\sqrt{7}}{3 + \sqrt{7}} = \frac{9(3 + \sqrt{7})}{3 + \sqrt{7}} = 9.$ <p>Ответ: 9.</p>		
<b>Возможна другая последовательность действий</b>		
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

18

Решение и указания к оцениванию	Баллы
<p>Решение.</p> <p>Прямоугольные треугольники <math>MAO</math> и <math>MBO</math> равны. Следовательно, <math>\angle MOA = \angle MOB = 60^\circ</math>, откуда <math>\angle OMA = \angle OMB = 30^\circ</math>, а значит, <math>AO = BO = 3</math>, <math>MA = MB = 3\sqrt{3}</math>.</p> <p>Треугольник <math>ABM</math> равносторонний, поэтому <math>AB = 3\sqrt{3}</math>.</p> <p>Ответ: <math>3\sqrt{3}</math>.</p> <p><b>Возможна другая последовательность действий</b></p>	
Обоснованно получен верный ответ	2
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 — 24.

*Рекомендуемая таблица перевода баллов в отметки по пятибалльной шкале*

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Первичные баллы	0–6	7–12	13–18	19–24