

--	--	--	--

--

**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

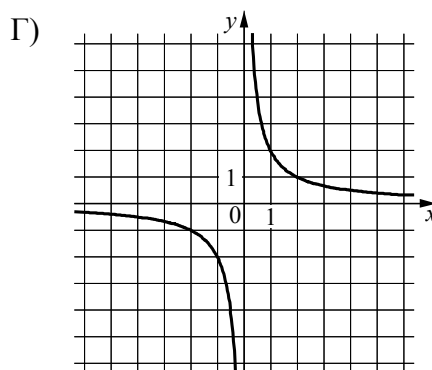
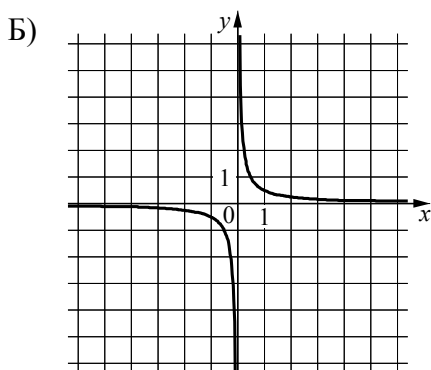
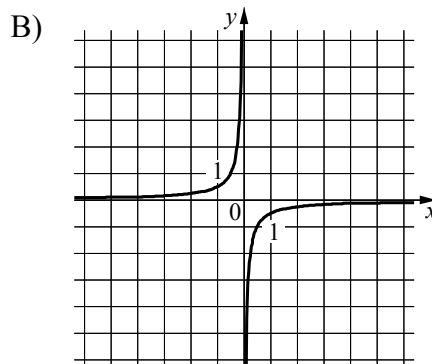
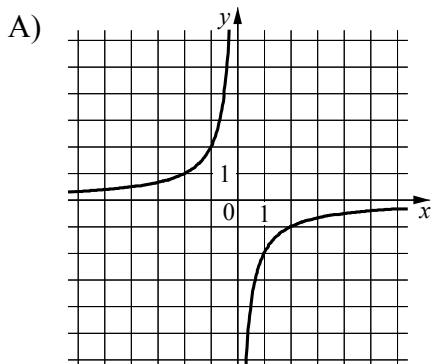
Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Сумма баллов за часть 1
Баллы	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>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



5

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

ГРАФИКИ



ФОРМУЛЫ

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

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

--

Ответ:

А	Б	В	Г





--	--	--	--

--	--

**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

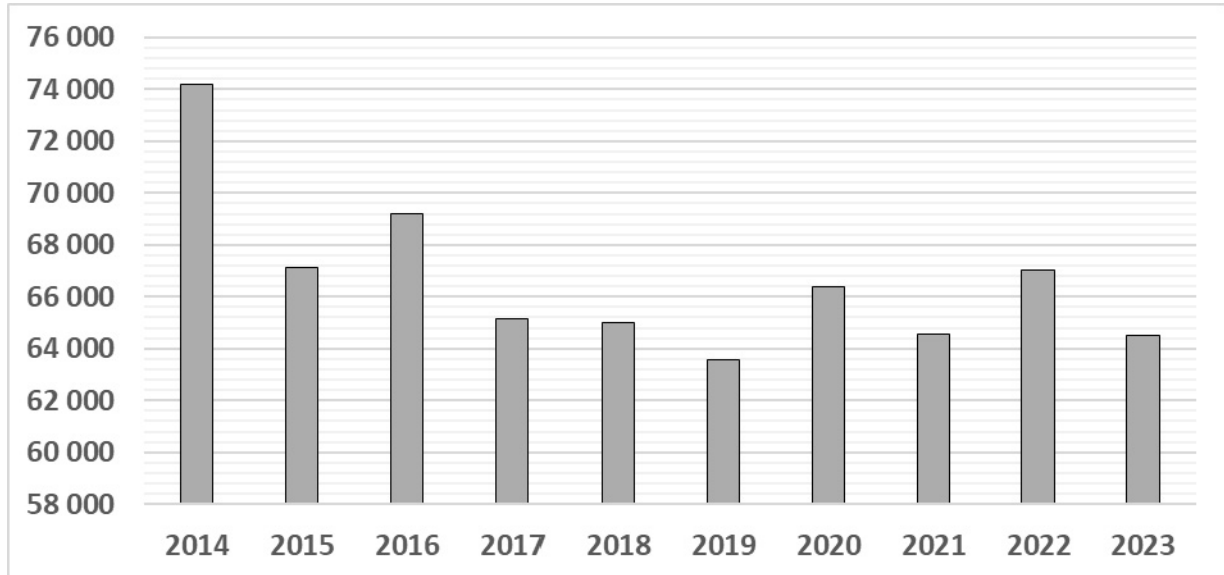
		Единицы									
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Десятки	1	100	121	144	169	196	225	256	289	324	361
	2	400	441	484	529	576	625	676	729	784	841
	3	900	961	1024	1089	1156	1225	1296	1369	1444	1521
	4	1600	1681	1764	1849	1936	2025	2116	2209	2304	2401
	5	2500	2601	2704	2809	2916	3025	3136	3249	3364	3481
	6	3600	3721	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 производстве пчелиного мёда в России в период с 2014 по 2023 г. По горизонтали указаны годы, а по вертикали — количество произведённого мёда в тоннах.



Ответьте на вопросы.

1) В каком году из указанного периода в России количество произведённого мёда составило более 72 000 т?

Ответ: \_\_\_\_\_

2) Оцените (найдите приближённо), на сколько тонн мёда в 2015 г. произведено больше, чем в 2017 г.

Ответ: \_\_\_\_\_

15

Из пункта А в пункт В, расстояние между которыми равно 234 км, вышел катер. Дойдя до пункта В, он вернулся в пункт отправления, затратив на обратный путь на 4 часа меньше. Найдите собственную скорость катера, если скорость течения реки равна 4 км/ч. Ответ дайте в км/ч.

Решение.

Ответ:





18

В параллелограмме  $ABCD$  биссектриса угла  $A$ , равного  $60^\circ$ , пересекает сторону  $BC$  в точке  $M$ . Отрезки  $AM$  и  $DM$  перпендикулярны. Найдите периметр параллелограмма, если  $AB = 4$ .

Решение.

Ответ:

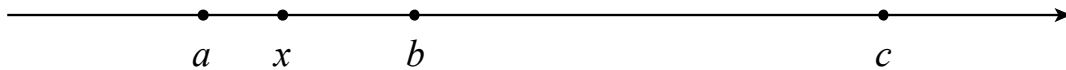
## Система оценивания проверочной работы

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	30
2	3; 8
3	-10 и 2
5	1342
7	1,5
8	0,926
9	0,9
12	3

4

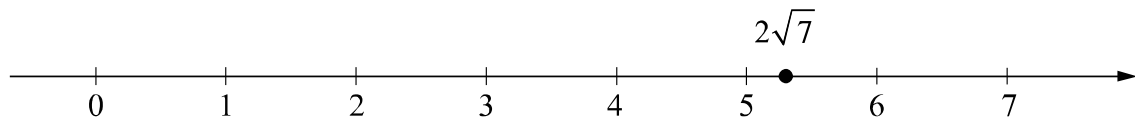
Ответ:



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

6

Ответ:



10

Ответ: 5.

11

Ответ:  $A$  или  $F$ .

## 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. $x^2 = 4, \text{ откуда } x = \pm 2.$ Корни уравнения: $-2$ или $2$ . Ответ: $-2; 2$ .	
<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) 2014; 2) любое значение от 1500 до 2500	
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 собственная скорость катера равна $v$ км/ч. Получаем уравнение: $\frac{234}{v-4} - \frac{234}{v+4} = 4,$ $234v + 936 - 234v + 936 = 4v^2 - 64,$ $v^2 = 484,$ откуда $v_1 = 22, v_2 = -22$ . Условию задачи удовлетворяет корень $v_1 = 22$ . Ответ: 22 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

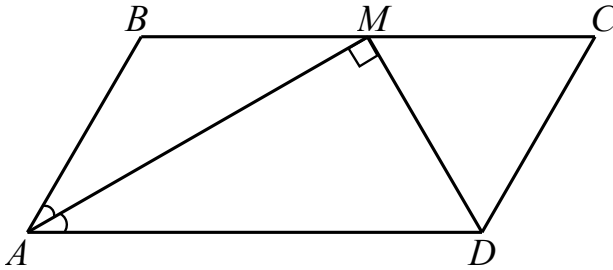
16

Решение и указания к оцениванию		Баллы																																																	
Решение. Обозначим $A$ событие «сумма выпавших очков равна 7». Всего существует $N = 36$ равновозможных исходов. Из них $N(A) = 6$ благоприятствуют событию $A$ . Значит, $P(A) = N(A) \cdot \frac{1}{N} = \frac{6}{36} = \frac{1}{6}$ . Вероятность противоположного события $P(\bar{A}) = 1 - P(A) = \frac{5}{6}$ . Вероятность события «сумма выпавших очков равна 7» меньше вероятности противоположного события на $P(\bar{A}) - P(A) = \frac{5}{6} - \frac{1}{6} = \frac{2}{3}$ . Ответ: $\frac{2}{3}$ .	<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
Решение. $\sqrt{4 + 4\sqrt{2} + 2} - \sqrt{2} = \sqrt{(2 + \sqrt{2})^2} - \sqrt{2} =  2 + \sqrt{2}  - \sqrt{2} = 2.$ Ответ: 2.		
<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><math>\angle MAD = \frac{1}{2} \angle DAB = 30^\circ</math>, так как <math>AM</math> — биссектриса угла <math>BAD</math>, следовательно, в прямоугольном треугольнике <math>AMD</math>  <math>AD = 2MD</math> и <math>\angle ADM = 60^\circ</math>.  <math>\angle ADM = \angle CMD</math> как накрест лежащие при параллельных прямых <math>AD</math> и <math>BC</math> и секущей <math>MD</math>, получаем <math>\angle ADM = \angle DMC = \angle MCD = 60^\circ</math>; следовательно, треугольник <math>MCD</math> равносторонний, тогда <math>MD = CD = AB = 4</math>; <math>AD = 2MD = 8</math>.  Периметр параллелограмма <math>ABCD</math>:  <math>2(AB + AD) = 2(4 + 8) = 24</math>.</p> <p>Ответ: 24.</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