

**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*

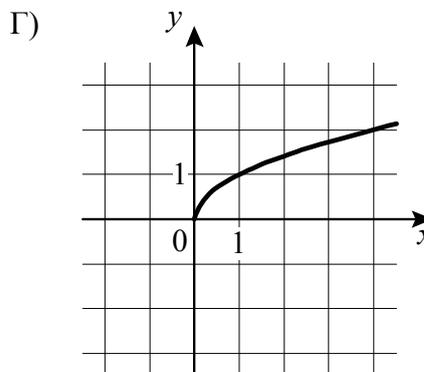
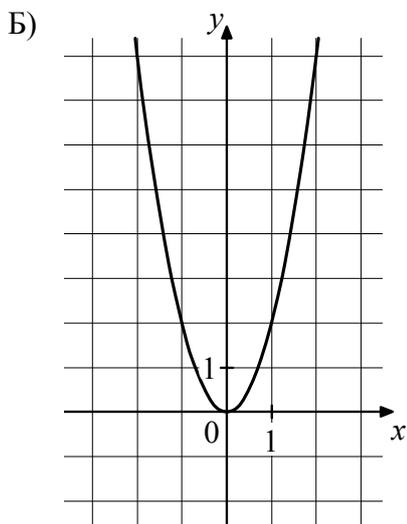
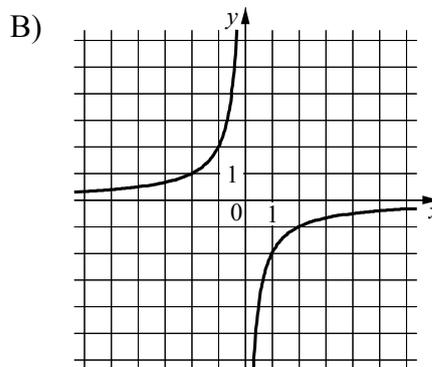
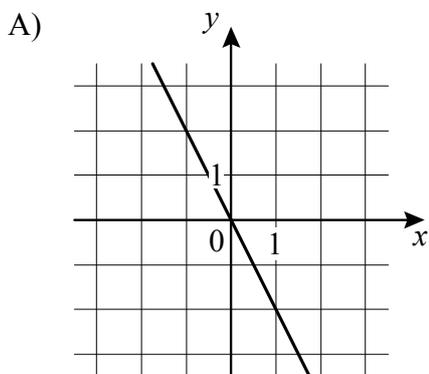
Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Сумма баллов (за Часть 1)
Баллы													

* *Обратите внимание:* в случае, если какие-либо задания не могли быть выполнены целым классом по причинам, связанным с особенностями организации учебного процесса, в форме сбора результатов ВПР всем обучающимся класса за данные задания вместо баллов выставляется значение «Тема не пройдена». В соответствующие ячейки таблицы заполняется н/п.

5

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

ГРАФИКИ



ФОРМУЛЫ

1) $y = \sqrt{x}$; 3) $y = 2x^2$;

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

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

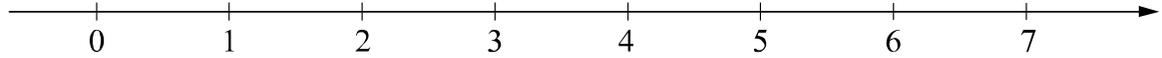


Ответ:

А	Б	В	Г

6 Отметьте на координатной прямой число $2\sqrt{10}$.

Ответ:



7 Найдите значение выражения $\left(9a^2 - \frac{1}{16b^2}\right) : \left(3a - \frac{1}{4b}\right)$ при $a = \frac{2}{3}$ и $b = -\frac{1}{12}$.

Ответ:	

8 В коробке лежат одинаковые на вид шоколадные конфеты: 8 с карамелью, 7 с орехами и 5 без начинки. Аня наугад выбирает одну конфету. Найдите вероятность того, что она выберет конфету без начинки.

Ответ:	

9 В треугольнике ABC угол C равен 90° , $BC = 5$, $\text{tg } A = 0,5$. Найдите длину стороны AC .

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 проверяются 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*

		Часть 1											
Номер задания		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Баллы													
		Часть 2											
Номер задания		13	14	15	16	17	18	Сумма баллов	Отметка за работу				
Баллы													

* *Обратите внимание:* в случае, если какие-либо задания не могли быть выполнены целым классом по причинам, связанным с особенностями организации учебного процесса, в форме сбора результатов ВПР всем обучающимся класса за данные задания вместо баллов выставляется значение «Тема не пройдена». В соответствующие ячейки таблицы заполняется н/п.

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

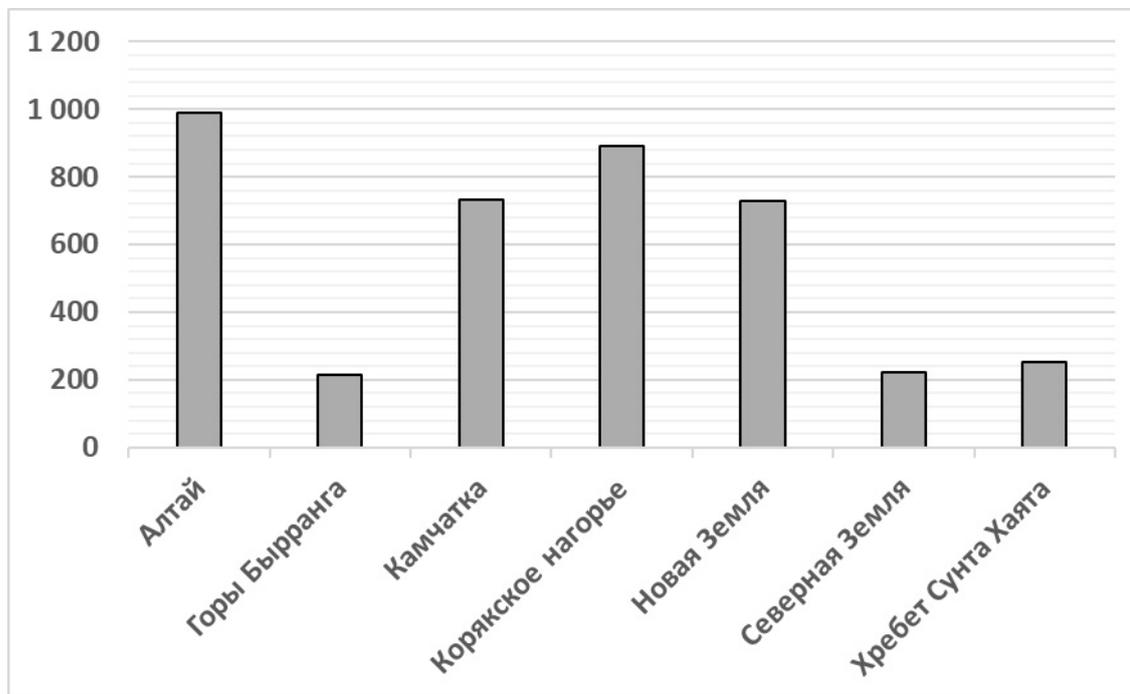
Решите уравнение $(x + 3)^2 = 3x^2 + 6x - 7$.

Решение.

Ответ:

14

На диаграмме представлены данные о количестве ледников в некоторых ледниковых районах России. По горизонтали указаны ледниковые районы, а по вертикали — количество ледников.



Ответьте на вопросы.

1) В каких двух ледниковых районах России насчитывается менее 240 ледников?

Ответ: _____

2) Оцените (найдите приближённо), на сколько больше ледников на Новой Земле, чем на хребте Сунта Хаята.

Ответ: _____

15

Из пункта А в пункт В, расстояние между которыми 240 км, выехал первый автомобиль. Ровно через 1 час вслед за ним из пункта А выехал второй автомобиль со скоростью на 20 км/ч больше скорости первого. Найдите скорость второго автомобиля, если он прибыл в пункт В одновременно с первым. Ответ дайте в км/ч.

Решение.

Ответ:

17

Найдите значение выражения $\sqrt{\frac{30-5\sqrt{6}}{4-\sqrt{6}}}-\sqrt{6}}$.

Решение.

Ответ:

18

В параллелограмме $ABCD$ биссектриса угла A , величина которого равна 60° , пересекает сторону BC в точке M . Отрезки AM и DM перпендикулярны. Найдите периметр параллелограмма, если $AB = 9$.

Решение.

Ответ:

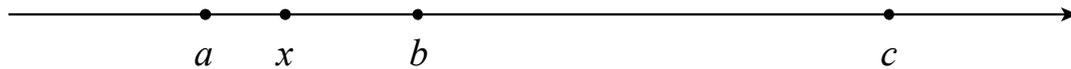
Система оценивания проверочной работы

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	-5
2	-3; 9
3	-5 и 10
5	4321
7	-1
8	0,25
9	10
12	3

4

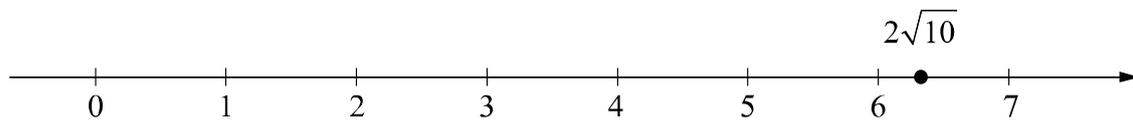
Ответ:



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

6

Ответ:



10

Ответ: 13.

11

Ответ: A .

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. $x^2 + 6x + 9 = 3x^2 + 6x - 7; \quad x^2 - 8 = 0, \text{ откуда } x = \pm\sqrt{8}.$ Корни уравнения: $-2\sqrt{2}$ или $2\sqrt{2}$. Ответ: $-2\sqrt{2}; 2\sqrt{2}$. Возможна другая последовательность действий	
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) горы Бырранга, Северная Земля; 2) любое значение от 400 до 550	
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
<p>Решение. Пусть скорость второго автомобиля v км/ч, тогда скорость первого автомобиля $(v - 20)$ км/ч. Получаем уравнение:</p> $\frac{240}{v-20} - \frac{240}{v} = 1,$ $240v - 240v + 4800 = v^2 - 20v,$ $v^2 - 20v - 4800 = 0,$ <p>откуда $v_1 = 80$, $v_2 = -60$. Условию задачи удовлетворяет корень $v_1 = 80$. Ответ: 80 км/ч.</p> <p>Возможна другая последовательность действий</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

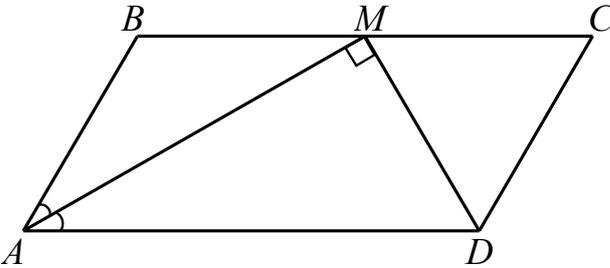
16

Решение и указания к оцениванию	Баллы																																																	
<p>Решение. Обозначим A событие «сумма выпавших очков равна 6». Всего существует $N = 36$ равновозможных исходов. Из них $N(A) = 5$ благоприятствуют событию A. Значит, $P(A) = N(A) \cdot \frac{1}{N} = \frac{5}{36}$.</p> <p>Обозначим B событие «сумма выпавших очков равна 11». Всего существует $N = 36$ равновозможных исходов. Из них $N(B) = 2$ благоприятствуют событию B. Значит, $P(B) = N(B) \cdot \frac{1}{N} = \frac{2}{36}$.</p> <p>Вероятность события «сумма выпавших очков равна 6» больше вероятности события «сумма выпавших очков равна 11» на $P(A) - P(B) = \frac{5}{36} - \frac{2}{36} = \frac{3}{36} = \frac{1}{12}$.</p> <p>Ответ: $\frac{1}{12}$.</p> <p>Возможно другое решение</p>	<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 style="background-color: #cccccc;">6</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td style="background-color: #cccccc;">5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>4</td> <td style="background-color: #cccccc;">5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td style="background-color: #cccccc;">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 style="background-color: #cccccc;">11</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> <td style="background-color: #cccccc;">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																																												
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. $\sqrt{\frac{30 - 5\sqrt{6} - \sqrt{6}(4 - \sqrt{6})}{4 - \sqrt{6}}} = \sqrt{\frac{36 - 9\sqrt{6}}{4 - \sqrt{6}}} = \sqrt{\frac{9(4 - \sqrt{6})}{4 - \sqrt{6}}} = 3.$ Ответ: 3.		
Возможна другая последовательность действий		
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
Решение.  <p> $\angle MAD = \frac{1}{2} \angle DAB = 30^\circ$, так как AM — биссектриса угла BAD, следовательно, в прямоугольном треугольнике AMD $AD = 2MD$ и $\angle ADM = 60^\circ$. $\angle ADM = \angle CMD$ как накрест лежащие при параллельных прямых AD и BC и секущей MD, получаем $\angle ADM = \angle DMC = \angle MCD = 60^\circ$; следовательно, треугольник MCD равносторонний, тогда $MD = CD = AB = 9$; $AD = 2MD = 18$. Периметр параллелограмма $ABCD$: $2 \cdot (AB + AD) = 2 \cdot (9 + 18) = 54$. </p> Ответ: 54.		
Возможна другая последовательность действий		
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