

**Проверочная работа  
по МАТЕМАТИКЕ  
(базовый 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 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													

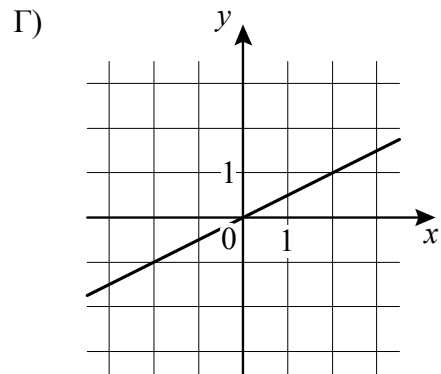
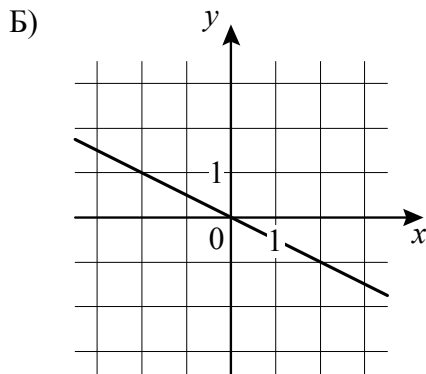
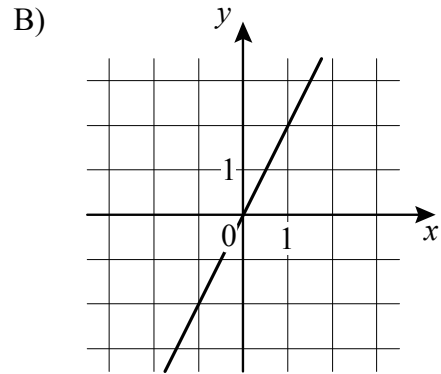
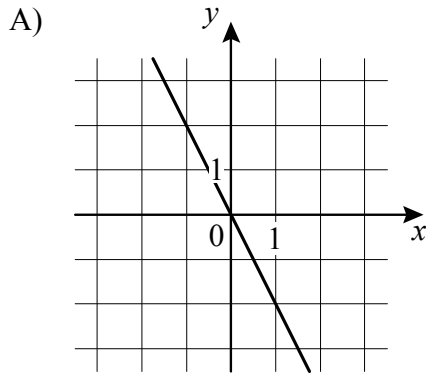
\* *Обратите внимание:* в случае, если какие-либо задания не могли быть выполнены целым классом по причинам, связанным с особенностями организации учебного процесса, в форме сбора результатов ВПР всем обучающимся класса за данные задания вместо баллов выставляется значение «Тема не пройдена». В соответствующие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



5

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

ГРАФИКИ



ФОРМУЛЫ

1)  $y = \frac{1}{2}x$ ;

3)  $y = 2x$ ;

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

4)  $y = -2x$ .

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

А	Б	В	Г





**Проверочная работа  
по МАТЕМАТИКЕ  
(базовый 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.

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\*

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  $(2x - 9)^2 = (4x - 3)^2$ .

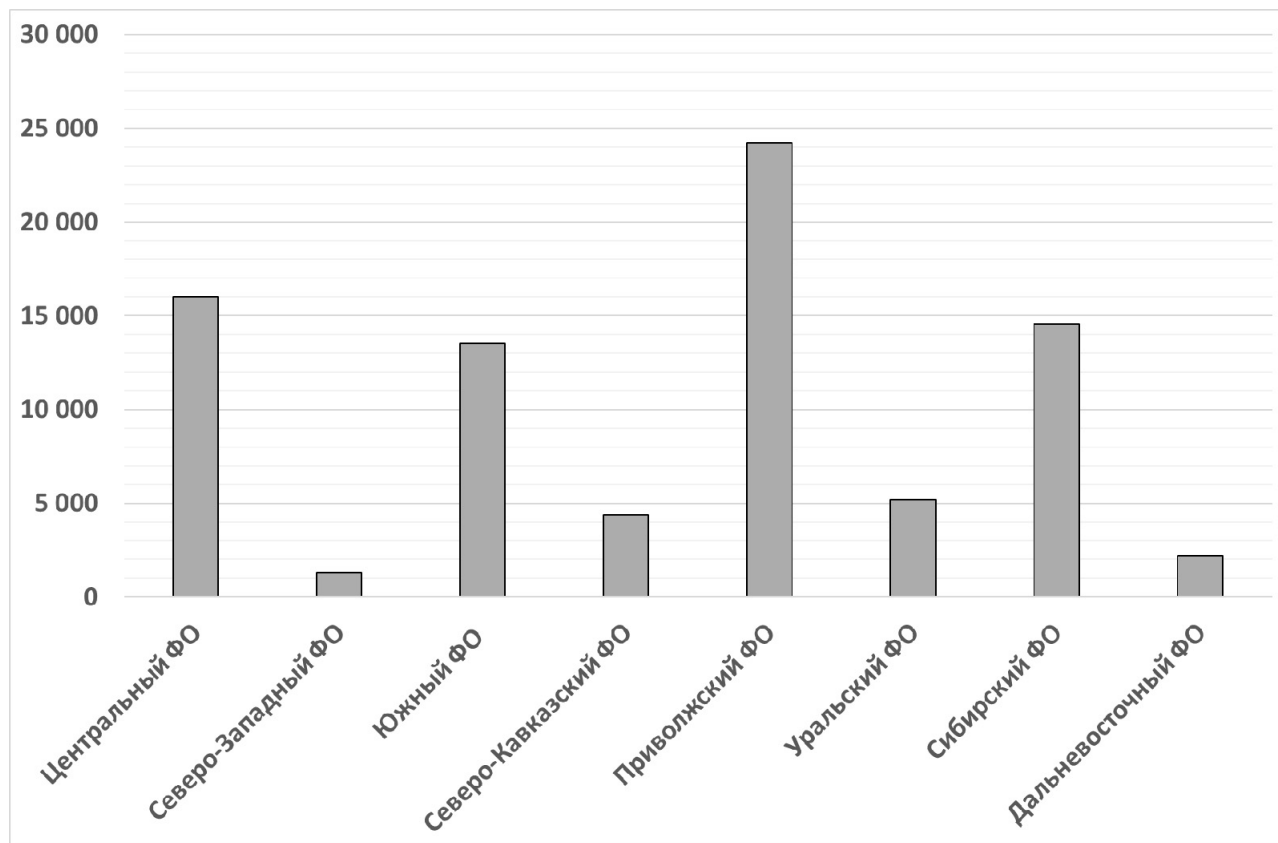
Решение.

Ответ:



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 каких федеральных округах России в 2023 г. посевная площадь была более 15 000 тыс. га?

Ответ: \_\_\_\_\_

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

Ответ: \_\_\_\_\_

15

Первый рабочий за час делает на 11 деталей больше, чем второй, и выполняет заказ, состоящий из 66 деталей, на 3 часа быстрее, чем второй рабочий, выполняющий такой же заказ. Сколько деталей в час делает второй рабочий?

Решение.

Ответ:



17

Найдите значение выражения  $\sqrt{4\sqrt{5}+9}-\sqrt{5}$ .

Решение.

Ответ:

18

В прямоугольной трапеции  $ABCD$  с основаниями  $AD$  и  $BC$  диагональ  $AC$  является биссектрисой угла  $A$ , равного  $45^\circ$ . Найдите длину диагонали  $BD$ , если меньшее основание трапеции равно  $4\sqrt{2}$ .

Решение.

Ответ:

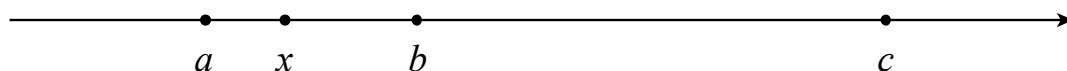
## Система оценивания проверочной работы

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	1,75
2	-0,25; 1,5
3	-10 и 25
5	4231
7	250
8	0,58
9	15
12	1

4

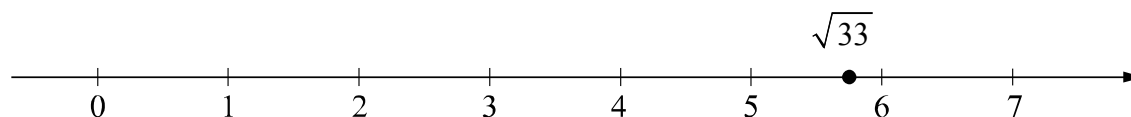
Ответ:



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  $E$ .

## 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. $ 2x - 9  =  4x - 3 $ , откуда $2x - 9 = 4x - 3$ или $2x - 9 = -4x + 3$ . Корни уравнения: $-3$ или $2$ . Ответ: $-3; 2$ .	
<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) Центральный, Приволжский; 2) любое значение от 2500 до 4000	
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 второй рабочий делает за час <math>x</math> деталей, тогда первый рабочий делает за час <math>(x+11)</math> деталей. Получаем уравнение:</p> $\frac{66}{x} = \frac{66}{x+11} + 3,$ $66x + 726 = 66x + 3x^2 + 33x,$ $x^2 + 11x - 242 = 0,$ <p>откуда <math>x_1 = 11</math>, <math>x_2 = -22</math>. Условию задачи удовлетворяет корень <math>x_1 = 11</math>. Ответ: 11 деталей в час.</p> <p><b>Возможна другая последовательность действий</b></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 <math>A</math> событие «сумма очков не больше 3». Всего существует <math>N = 36</math> равновозможных исходов. Из них <math>N(A) = 3</math> благоприятствуют событию <math>A</math>. Значит, <math>P(A) = N(A) \cdot \frac{1}{N} = \frac{3}{36} = \frac{1}{12}</math>. Ответ: <math>\frac{1}{12}</math>.</p> <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																																												
<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																																																	





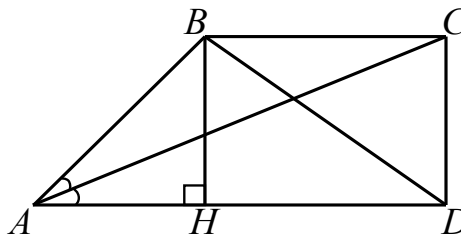


17

Решение и указания к оцениванию	Баллы
Решение. $\sqrt{4+4\sqrt{5}+5}-\sqrt{5}=\sqrt{(2+\sqrt{5})^2}-\sqrt{5}= 2+\sqrt{5} -\sqrt{5}=2.$ 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
Решение. Углы $BCA$ и $CAD$ равны как накрест лежащие при параллельных прямых $BC$ и $AD$ и секущей $AC$ , $AC$ — биссектриса угла $BAD$ , следовательно, $\angle BCA = \angle CAD = \angle BAC$ . Значит, треугольник $ABC$ равнобедренный и $AB = BC = 4\sqrt{2}$ . Проведём высоту $BH$ (см. рис.). Из прямоугольного треугольника $ABH$ находим $BH = 4$ . Значит, $CD = BH = 4$ . Из прямоугольного треугольника $CBD$ находим: $BD^2 = BC^2 + CD^2 = 4^2 \cdot 2 + 4^2 = 4^2 \cdot 3, \quad BD = 4\sqrt{3}.$ Ответ: $4\sqrt{3}$ .  <b>Возможна другая последовательность действий</b>	
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

