

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.

1

Найдите значение выражения $28 \cdot \left(\frac{27}{28} - \frac{3}{7} \right)$.



Ответ:

[illegible]

2

Решите уравнение $x^2 + 9x + 20 = 0$.

Ответ:

[illegible]

3

Сумма двух чисел равна 10, а их произведение равно -200 . Найдите эти числа.

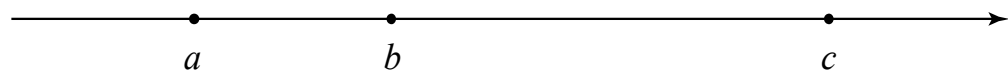
Ответ:

[illegible]

4

На координатной прямой отмечены числа a , b и c . Отметьте на этой прямой какое-нибудь число x так, чтобы при этом выполнялись три условия: $a - x < 0$, $b - x < 0$, $-x + c > 0$.

Ответ:

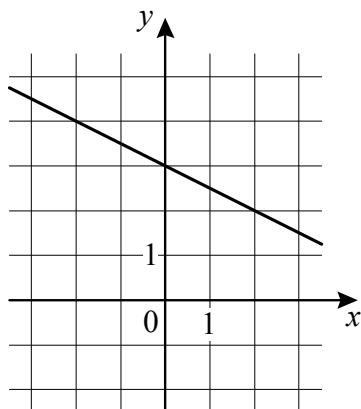


5

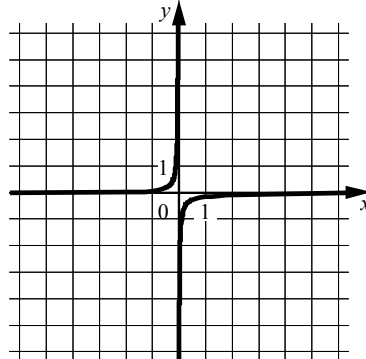
Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые задают эти функции.

ГРАФИКИ

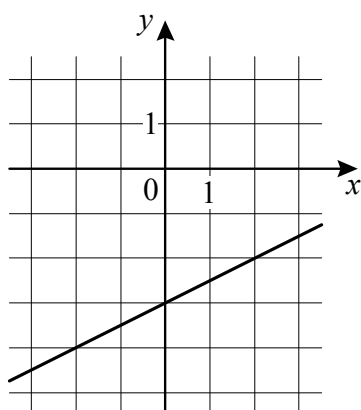
А)



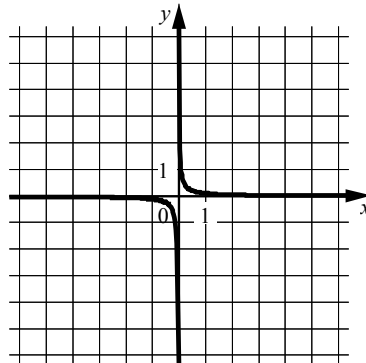
В)



Б)



Г)



ФОРМУЛЫ

- 1) $y = -\frac{1}{9x}$; 3) $y = \frac{1}{2}x - 3$;
 2) $y = \frac{1}{9x}$; 4) $y = -\frac{1}{2}x + 3$.

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.



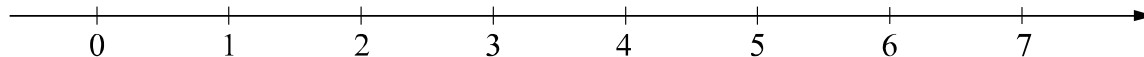
Ответ:

А	Б	В	Г

6

Отметьте на координатной прямой число $2\sqrt{7}$.

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 $b = -\frac{1}{12}$.

[illegible]

8

В художественной студии 30 учеников, среди них 8 человек занимаются живописью, а 13 — скульптурой. При этом нет никого, кто бы занимался и тем и другим. Найдите вероятность того, что случайно выбранный ученик художественной студии занимается живописью или скульптурой.

Ответ:	
--------	--

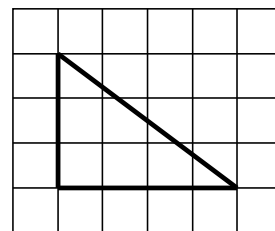
9

В треугольнике ABC угол C равен 90° , $BC = 9$, $\operatorname{tg} A = 0,75$. Найдите длину стороны AC .

[illegible]

10

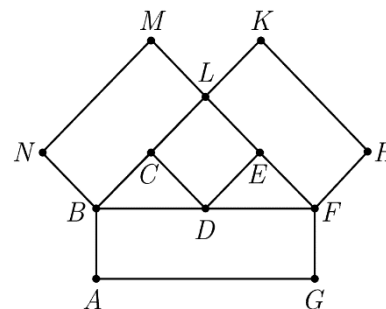
На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 изображён прямоугольный треугольник. Найдите длину его гипотенузы.



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 C . В какой вершине Катя закончила обводить граф?



Ответ:

12

Укажите номера утверждений, которые являются ложными высказываниями.

- 1) Через любую точку, лежащую вне окружности, можно провести две касательные к этой окружности.
- 2) Диагонали ромба всегда равны.
- 3) Если угол равен 30° , то вертикальный ему угол равен 150° .

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**

	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

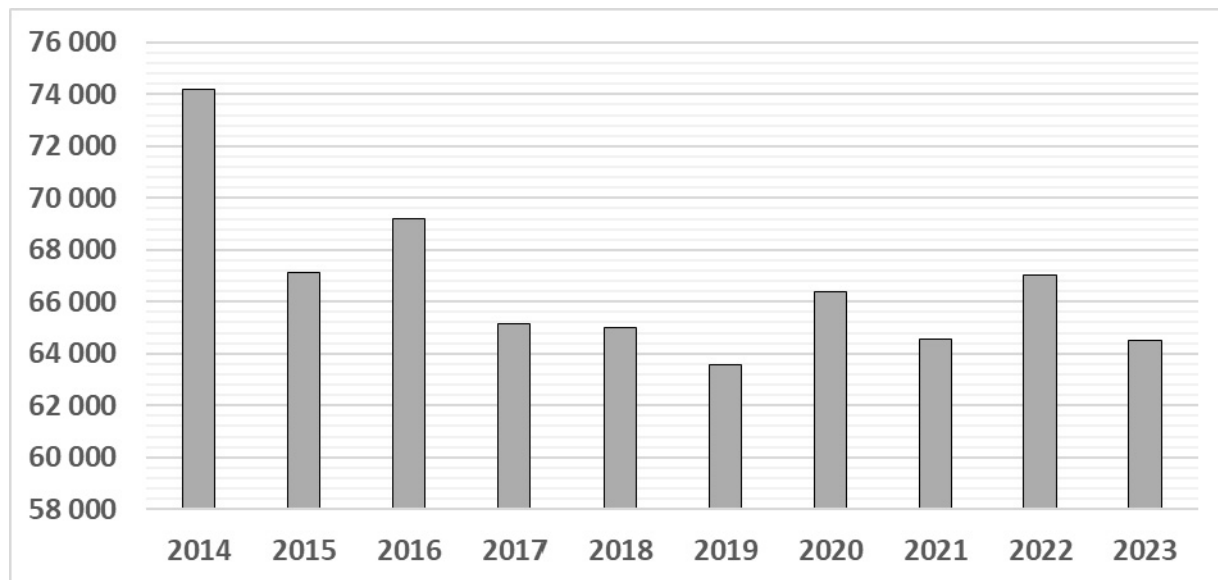
Решите уравнение $(x - 2)^2 = 2x^2 - 4x - 3$.

Решение.

Ответ:

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 какие годы указанного периода в России количество произведённого мёда составило более 68 000 т?

Ответ: _____

2) Оцените (найдите приближённо), на сколько тонн мёда в 2023 г. произведено больше, чем в 2019 г.

Ответ: _____

15

Первый рабочий за час делает на 6 деталей больше, чем второй, и выполняет заказ, состоящий из 90 деталей, на 4 часа быстрее, чем второй рабочий, выполняющий такой же заказ. Сколько деталей в час делает второй рабочий?

Решение.

 Ответ:

16

Правильный игральный кубик бросают два раза. На сколько вероятность события «сумма выпавших очков равна 7» больше вероятности события «сумма выпавших очков равна 5»?

Решение.

Ответ:

17

Найдите значение выражения $\frac{52}{4+\sqrt{3}} + 4\sqrt{3}$.

Решение.

Ответ:



18

В прямоугольной трапеции $ABCD$ с основаниями AD и BC диагональ BD равна 15, а угол A равен 45° . Найдите бóльшую боковую сторону, если меньшее основание трапеции равно $5\sqrt{5}$.

Решение.

 Ответ:

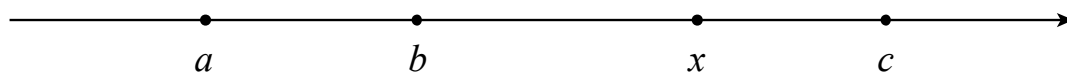
Система оценивания проверочной работы

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	$-5; -4$
3	-10 и 20
5	4312
7	-1
8	0,7
9	12
12	23

4

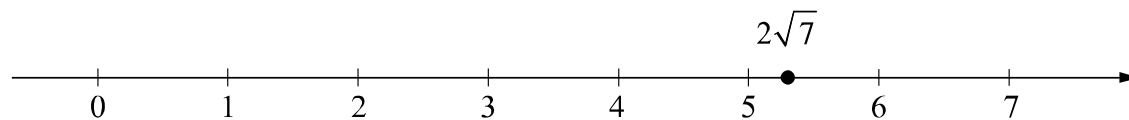
Ответ:



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

6

Ответ:



10

Ответ: 5.

11

Ответ: 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. $x^2 - 4x + 4 = 2x^2 - 4x - 3; \quad x^2 - 7 = 0, \text{ откуда } x = \pm\sqrt{7}.$ Корни уравнения: $-\sqrt{7}$ или $\sqrt{7}$. Ответ: $-\sqrt{7}; \sqrt{7}$. 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) 2014, 2016; 2) любое значение от 500 до 1500	
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 второй рабочий делает за час x деталей, тогда первый рабочий делает за час $(x + 6)$ деталей. Получаем уравнение: $\frac{90}{x} = \frac{90}{x+6} + 4,$ $90x + 540 = 90x + 4x^2 + 24x,$ $x^2 + 6x - 135 = 0,$ откуда $x_1 = 9$, $x_2 = -15$. Условию задачи удовлетворяет корень $x_1 = 9$. Ответ: 9 деталей в час. 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
Максимальный балл		2

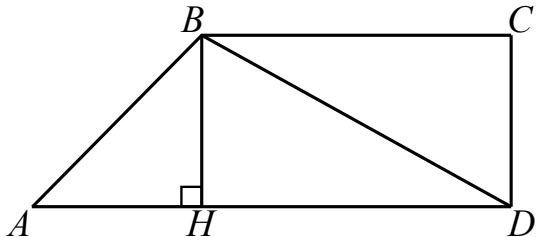
16

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, $P(A) = \frac{N(A)}{N} = \frac{6}{36} = \frac{1}{6}$. Обозначим B событие «сумма выпавших очков равна 5». Всего существует $N = 36$ равновозможных исходов. Из них $N(B) = 4$ благоприятствуют событию B. Значит, $P(B) = \frac{N(B)}{N} = \frac{4}{36} = \frac{1}{9}$. Вероятность события «сумма выпавших очков равна 7» больше вероятности события «сумма выпавших очков равна 5» на $P(A) - P(B) = \frac{1}{6} - \frac{1}{9} = \frac{1}{18}$. Ответ: $\frac{1}{18}$. 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
Максимальный балл		2

17

Решение и указания к оцениванию		Баллы
Решение. $\frac{52 + 4\sqrt{3}(4 + \sqrt{3})}{4 + \sqrt{3}} = \frac{64 + 16\sqrt{3}}{4 + \sqrt{3}} = \frac{16(4 + \sqrt{3})}{4 + \sqrt{3}} = 16.$ Ответ: 16.		
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
Максимальный балл		2

18

Решение и указания к оцениванию		Баллы
Решение.  В трапеции $ABCD$ боковая сторона CD перпендикулярна основаниям, тогда бо́льшая боковая сторона — AB . В прямоугольном треугольнике BCD по теореме Пифагора $BD^2 = BC^2 + CD^2$, $CD = \sqrt{BD^2 - BC^2}$, откуда $CD = 10$. Проведём высоту BH трапеции $ABCD$, $BH = CD = 10$. В равнобедренном прямоугольном треугольнике ABH гипотенуза $AB = 10\sqrt{2}$. Ответ: $10\sqrt{2}$.		
Возможна другая последовательность действий		
Обоснованно получен верный ответ		2
Ход решения верный, но допущена вычислительная ошибка		1
Решение неверно или отсутствует		0
Максимальный балл		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