

8 класс

Желаем успеха!

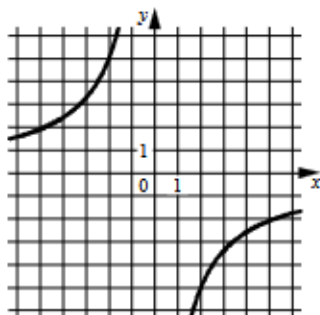
[illegible]

5

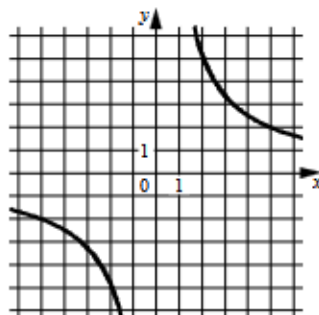
Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые задают эти функции.

ГРАФИКИ

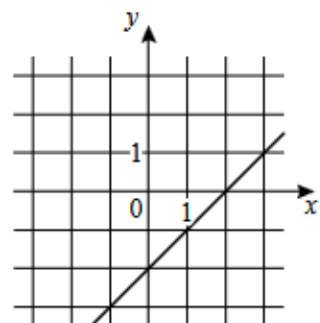
А)



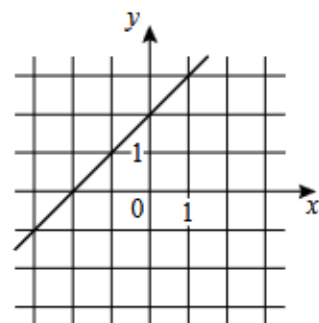
В)



Б)



Г)



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

Проверочная работа
по МАТЕМАТИКЕ
(базовый уровень)

8 класс

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

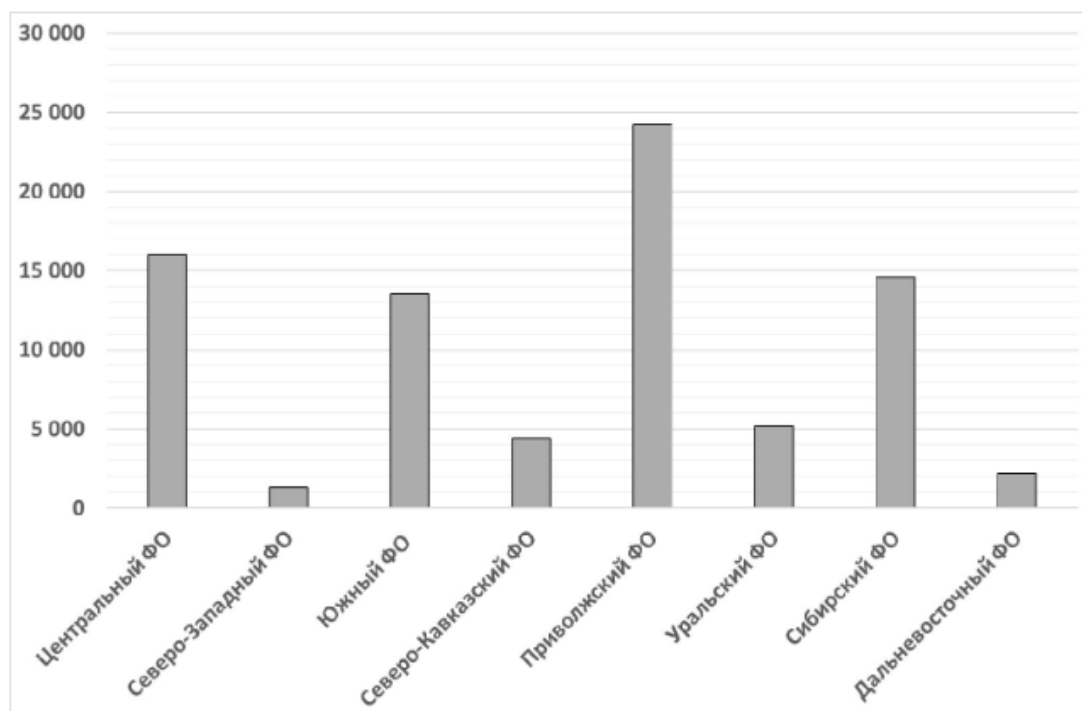
Номер задания	13	14	15	16	17	18	Сумма баллов за часть 1	Сумма баллов за часть 2	Общая сумма баллов за работу	Отметка за работу
Баллы										

13

Решите уравнение $x^2 + 8x + 16 = (3x - 4)^2$.

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.

16

Правильный игральный кубик бросают два раза. На сколько вероятность события «сумма выпавших очков равна 7» больше вероятности события «сумма выпавших очков равна 6»?

17

Найдите значение выражения $\frac{6}{3+\sqrt{7}} + 3\sqrt{7}$.

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 $MO = 6$.

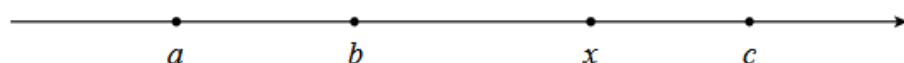
Система оценивания проверочной работы

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

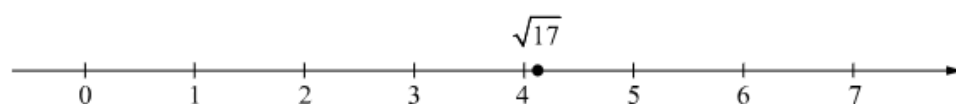
Ответ:



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.	
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) 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

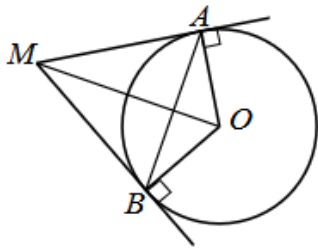
Решение и указания к оцениванию	Баллы
Решение. Пусть скорость моторной лодки в неподвижной воде равна v км/ч. Получаем уравнение: $\frac{308}{v-3} - \frac{308}{v+3} = 3,$ $308v + 924 - 308v + 924 = 3v^2 - 27,$ $v^2 = 625,$ откуда $v_1 = 25$, $v_2 = -25$. Условию задачи удовлетворяет корень $v_1 = 25$.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

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, $P(A) = N(A) \cdot \frac{1}{N} = \frac{6}{36}$. Обозначим B событие «сумма выпавших очков равна 6». Всего существует $N = 36$ равновозможных исходов. Из них $N(B) = 5$ благоприятствуют событию B. Значит, $P(B) = N(B) \cdot \frac{1}{N} = \frac{5}{36}$. Вероятность события «сумма выпавших очков равна 7» больше вероятности события «сумма выпавших очков равна 6» на $P(A) - P(B) = \frac{6}{36} - \frac{5}{36} = \frac{1}{36}$. Ответ: $\frac{1}{36}$.		
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. $\frac{6 + 3\sqrt{7}(3 + \sqrt{7})}{3 + \sqrt{7}} = \frac{27 + 9\sqrt{7}}{3 + \sqrt{7}} = \frac{9(3 + \sqrt{7})}{3 + \sqrt{7}} = 9.$ Ответ: 9.		
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

Решение и указания к оцениванию	Баллы
Решение. Прямоугольные треугольники MAO и MBO равны. Следовательно, $\angle MOA = \angle MOB = 60^\circ$, откуда $\angle OMA = \angle OMB = 30^\circ$, а значит, $AO = BO = 3$, $MA = MB = 3\sqrt{3}$. Треугольник ABM равносторонний, поэтому $AB = 3\sqrt{3}$. Ответ: $3\sqrt{3}$.  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