



МИМ
Межрегиональный
Инструмент
Мониторинга

МАТЕМАТИКА

ДЕМО-версия

(фамилия, имя)

8 «__» класс

(название школы)

ИНСТРУКЦИЯ ДЛЯ УЧЕНИКА:

На выполнение всех заданий вам даётся 60 минут.

Внимательно прочитайте, что требуется сделать в задании: в одних заданиях нужно будет выбрать правильный ответ из нескольких вариантов, а в других – написать ответ в указанном месте.

Если не знаете, как выполнить задание, пропустите его и переходите к следующему. Если останется время, вы сможете вернуться к пропущенному заданию и попробовать решить его ещё раз.

Если вы ошиблись и хотите исправить свой ответ, то зачеркните неправильный ответ и обведите или запишите тот вариант ответа, который считаете верным.

Когда выполните все задания, проверьте работу.

Желаем успеха!

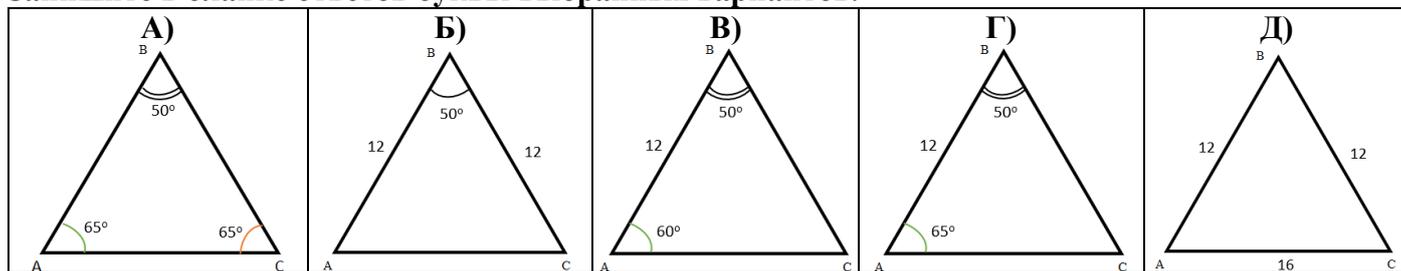
№1. Какая геометрическая фигура имеет бесконечное количество осей симметрии?

Запишите в бланке ответов букву выбранного варианта.

- А) Круг Б) Квадрат В) Треугольник Г) Трапеция Д) Ромб

№2. Какие два треугольника равны?

Запишите в бланке ответов буквы выбранных вариантов.



№3. Что получится в результате тождественных преобразований выражения?

$$\left(\frac{2ab}{(a^2 - 4b^2)} - \frac{a}{(a - 2b)} \right) * (4b^2 - a^2)$$

Запишите в бланке ответов букву выбранного варианта.

- А) $2b - a$ Б) $2a + b$ В) 1 Г) $\frac{1}{2a-b}$ Д) a^2

№4. В школьной столовой предлагают 2 наименования первых блюд, 3 наименования гарнира и 2 наименования мясных блюд. Сколько существует разных вариантов обеда, состоящего из первого блюда и мясного блюда с гарниром?

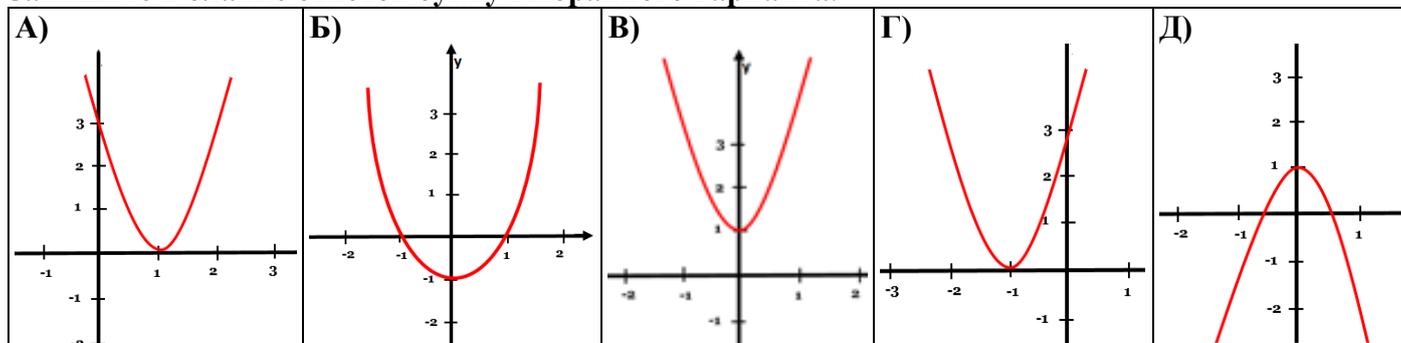
Запишите в бланке ответов полученное число.

№5. Сколько всего трёхзначных чисел, которые оканчиваются на 7 и делятся на 9?

Запишите в бланке ответов только количество таких чисел.

№6. На каком рисунке изображён график функции $y = x^2 - 1$?

Запишите в бланке ответов букву выбранного варианта.



№7. Выберите из приведённого ряда рациональные числа?

Запишите в бланке ответов буквы выбранных вариантов.

- А) $\sqrt{16}$ Б) $\sqrt{21}$ В) $\sqrt{48}$ Г) $\sqrt{64}$ Д) $\sqrt{101}$

№8. Площадь трапеции вычисляется по формуле $S = \frac{a+b}{2} * h$, где a и b – длины оснований трапеции, a h – её высота. Чему равно a, если $S = 36 \text{ см}^2$, $h = 4 \text{ см}$, $b = 1 \text{ см}$.

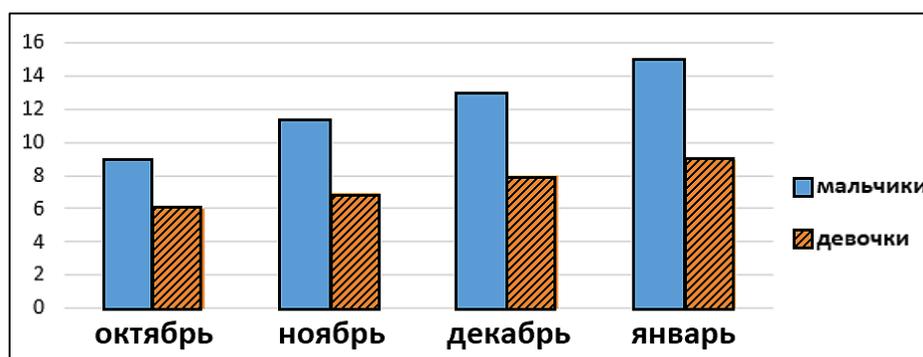
Запишите в бланке ответов только число.

№9. Расставьте приведённые числа в порядке возрастания.

- А) 5 Б) $4\sqrt{2}$ В) $3\sqrt{3}$ Г) $\frac{12}{\sqrt{5}}$ Д) $2\sqrt{7}$

Запишите в бланке ответов последовательность букв.

№10. На рисунке приведена диаграмма, отражающая изменение количества учащихся, посещающих школьную спортивную секцию, с октября по январь. Если тенденция сохранится, в каком месяце количество учащихся, посещающих школьную спортивную секцию, удвоится по сравнению с октябрём?



Запишите в бланке ответов название месяца.

№11. Какой из приведённых вариантов ответа является решением неравенства: $x - 4 \geq 4x + 14$?

Запишите в бланке ответов букву выбранного варианта.

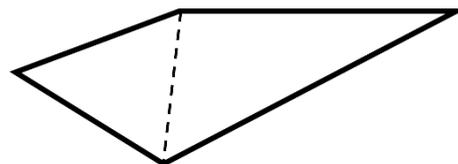
- А) $(-\infty; -6)$ Б) $(-6; +\infty)$ В) $(-\infty; -6]$ Г) $[-6; +\infty)$ Д) $[-6; +6]$

№ 12. Вычислите значение выражения $\frac{3}{1000} + \frac{7}{25} - \frac{1}{10}$

Запишите в бланке ответ в виде десятичной дроби.

№13. На рисунке изображён четырёхугольник. Чему равна сумма его внутренних углов?

Запишите в бланке ответов полученное число.



№14. В таблице даны некоторые понятия и их определения по темам «Треугольник» и «Окружность». Сопоставьте понятие с его определением.

Заполните вторую строку таблицы в бланке ответов соответствующими буквами.

1) Высота	А) Отрезок, соединяющий две точки окружности и проходящий через центр.
2) Медиана	Б) Отрезок, соединяющий вершину треугольника с серединой противоположной стороны.
3) Биссектриса	В) Отрезок, соединяющий две точки окружности.
4) Хорда	Г) Перпендикуляр, опущенный из любой вершины треугольника на противоположную сторону или на её продолжение.
5) Диаметр	Д) Луч, который исходит из вершины угла и делит угол на две равные части.

№15. Для изучения родного края было вывезено на природу 5 групп студентов. В таблице представлены некоторые данные, касающиеся групп: численность, данные по запасу и поступлению продуктов питания. Каждый участник съедает приблизительно 10 килограммов съестного в неделю. Если на какой-то неделе у группы продукты заканчиваются, группа завершает деятельность. Какая группа первой завершит работу?

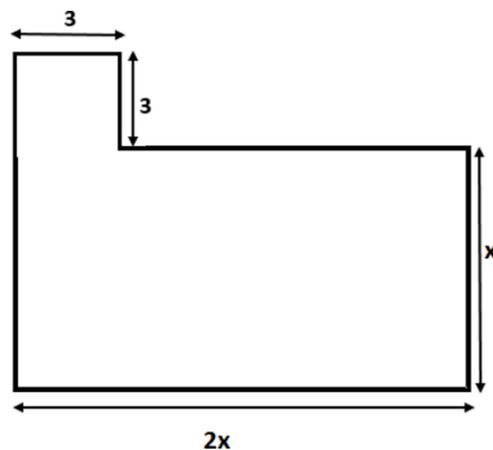
Группы	А	Б	В	Г	Д
Численность	15	25	50	40	30
Запас съестного, кг	200	500	500	450	320
Поступление продуктов питания, кг/нед.	150	150	100	500	350

Запишите в бланке ответов букву выбранной группы.

№16. Школьный двор представляет собой прямоугольный участок и прилегающий к нему цветник квадратной формы. Чему равна длина забора, огораживающего двор?

Запишите в бланке ответов букву выбранного варианта.

- А) $3x + 9$
- Б) $4x + 9$
- В) $2x^2 + 9$
- Г) $6x + 9$
- Д) $6x + 6$



№17. В таблице дано несколько обыкновенных дробей. При переводе в десятичные дроби они могут быть бесконечными периодическими (П), или конечными десятичными (К). Поставьте во втором столбце буквы, соответствующие типу десятичной дроби.

1) $\frac{1}{8}$	
2) $\frac{3}{11}$	
3) $\frac{1}{13}$	
4) $\frac{6}{25}$	
5) $\frac{4}{75}$	

Запишите в бланке ответов последовательность букв из второго столбца.

№18. В таблице приведены утверждения. Если утверждение верное, поставьте во вторую колонку напротив него букву И (истинно), если неверное – Л (ложно).

1) Число, равное $\frac{3}{10}$ от 20, совпадает с числом, равным 20% от 30.	
2) Число, равное $\frac{2}{5}$ от 25, совпадает с числом, равным 25% от 90.	
3) Число, равное $\frac{3}{7}$ от 21, совпадает с числом, равным 10% от 40.	
4) Число, равное $\frac{5}{8}$ от 40, совпадает с числом, равным 50% от 50.	
5) Число, равное $\frac{1}{3}$ от 60, совпадает с числом, равным 40% от 50.	

Запишите в бланке ответов последовательность букв из второго столбца.

№19. Дана числовая последовательность, в которой каждый член зависит от предыдущего (кроме первого). Определите значение седьмого члена последовательности.

1	4	7	10			
---	---	---	----	--	--	--

Запишите в бланке ответов полученное число.

№20. Контрольную работу выполняли 120 восьмиклассников. Распределение отметок отражено на диаграмме. Сколько учащихся получили отметку «Отлично»?

Запишите в бланке ответов полученное число.



№21. Решите уравнение: $\sqrt{x+3} = 7$

Запишите в бланке ответов полученное число.