

От автора

«Математика — царица наук, арифметика — царица математики»

Карл Фридрих Гаусс

Данный сборник математических диктантов составлен на основе тестовых работ, предлагавшихся учащимся 5а (академического) класса 642 гимназии в течение учебного года.

Каждая работа включает в себя 8–10 заданий и снабжена ответами, которые при желании можно спрятать под закладкой.

Работы даются в хронологическом порядке (в соответствии с учебным планом). Они рассчитаны на 30–40 минут каждая, скорость выполнения заданий зависит от уровня подготовки учащихся конкретного класса.

Последние двадцать лет я преподаю математику в школе в 5–6 классах. Не умаляя значение задач (в первую очередь текстовых), я уделяю особое внимание постановке техники вычислений и провожу контрольные работы, выявляющие как усвоение основного курса, так и уровень технических навыков.

По программе 5а класса предусмотрено 6 часов математики в неделю, что позволяет немного расширить учебный курс.

За основу курса взят учебник С. И. Шварцбурда, Н. Я. Виленкина, А. С. Чеснокова, в качестве дополнения используется учебник Г. В. Дорофеева и Л. Г. Петерсон.

Также на уроках используется пособие Е. В. Смыкаловой «Математика. Дополнительные главы. 5 класс».

В приложении к сборнику приводятся справочные и теоретические материалы, дополняющие базовый курс математики и позволяющие даже тем ребятам, которые учатся по основной, а не углублённой программе, успешно справиться с предложенными тестами.

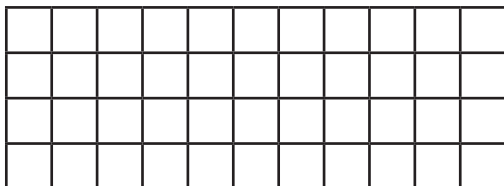
В заключение я хотела бы выразить благодарность людям, без которых этот сборник так и не был бы составлен.

Это Александр Замковой — папа моей ученицы Лизы. Он не только привёл в порядок и напечатал несколько тестовых работ, но и убедил меня в актуальности подобного сборника для детей, родителей и коллег.

А также, это моя коллега, учитель французского языка Виктория Сергеевна Кондрашова. Выступив по сути менеджером проекта, она собрала воедино, отредактировала и подготовила диктанты к печати.

Входное тестирование

1. Куб со стороной 8 см покрасили со всех сторон и распилили на кубики со стороной 2 см. Сколько получилось кубиков с двумя окрашенными гранями?
2. Сколько квадратилов можно увидеть на рисунке?



3. Найдите значение выражения:
 $125 : 55 \cdot 33$.
4. Сколько децибубликов в одном килобублике?
5. Выявите закономерность, продолжите последовательность и найдите значение выражения:
 $2024 - 2023 + 2022 - 2021 + 2020 - 2019 + 2018 - 2017 + \dots + 2 - 1$.
(Многоточие означает, что суммирование продолжается в рамках имеющейся закономерности.)
6. Когда отцу было 37 лет, сыну было 3 года. Сейчас сыну в 3 раза меньше лет, чем отцу. Сколько лет отцу сейчас?
7. Факториалом натурального числа n (условное обозначение $n!$ — читается как «эн»-факториал) называется произведение чисел от 1 до n . Например: $2! = 1 \cdot 2 = 2$; $3! = 1 \cdot 2 \cdot 3 = 6$; $4! = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 = 24$ и т. п.
При этом считается, что $0! = 1$ и $1! = 1$.

Найдите значение выражения $7! : 5!$

8. Переведите 144 км/ч в м/с.

ОТВЕТЫ

- | | |
|---|------------|
| 1. 24 кубика. | 5. 1012. |
| 2. 100 квадратилов.
($11 \cdot 4 + 10 \cdot 3 + 9 \cdot 2 + 8 \cdot 1$). | 6. 51. |
| 3. 75. | 7. 42. |
| 4. 10000. | 8. 40 м/с. |

Математический диктант № 1

Найдите значение выражений в номерах 1–4:

1. $642 \cdot 17 : 214$.
2. $87 \cdot 963 + 29 \cdot 81$.
3. $997 \cdot 996$.
4. $88^2 - 87 \cdot 89$.

Выявите закономерность, по которой образуются слагаемые, и найдите значение выражений в номерах 5–6:

5. $2024 - 2022 + 2020 - 2018 + \dots + 4 - 2$.
6. $1 + 3 + 5 + 7 + 9 + \dots + 199$.
7. Поезд движется со скоростью 72 км/ч. Какое расстояние он преодолит за 20 минут? Расстояние выразите в км.
8. Выполните действия с именованными величинами:
 $1 \text{ т} + 37 \text{ ц} + 2024 \text{ кг}$.
(Ответ дайте в кг.)
9. Переведите 15 м/с в км/ч.

ОТВЕТЫ

- | | |
|-------------|--|
| 1. 51. | 6. 10 000. |
| 2. 86 130. | 7. $24 \text{ км} = 24\,000 \text{ м}$. |
| 3. 993 012. | 8. 6724 кг. |
| 4. 1. | 9. 54 км/ч. |
| 5. 1 012. | |

Математический диктант № 2

Выявите закономерность, которой подчиняются слагаемые, и найдите значение выражений в номерах 1 и 2:

1. $1 + 2 + 4 + 8 + 16 + 32 + 64 + \dots + 4096$.
2. $2 + 4 + 6 + 8 + 10 + \dots + 2000$.
(Многоточие означает, что суммирование продолжается в рамках имеющейся закономерности.)

Найдите значение выражений в номерах 3–7:

3. $17 : 34 \cdot 2024$.
4. $999 \cdot 998 - 997 \cdot 996$.
5. $25 \cdot 25 - 23 \cdot 27$.
6. $37 \cdot 642 + 63 \cdot 642$.
7. $99^2 - 98^2$.
8. Переведите 72 км/ч в м/с.

Выполните действия с именованными величинами в номерах 9 и 10:

9. $1 \text{ л} + 2 \text{ м}^3 + 3 \text{ дм}^3$.
(Ответ дайте в дм^3 .)
10. $1 \text{ т} + 2 \text{ ц} + 3 \text{ кг}$.
(Ответ дайте в кг.)

ОТВЕТЫ

- | | |
|---------------|-------------------------|
| 1. 8191. | 6. 64 200. |
| 2. 1 001 000. | 7. 197. |
| 3. 1012. | 8. 20 м/с. |
| 4. 3990. | 9. 2004 дм^3 . |
| 5. 4. | 10. 1203 кг. |

Математический диктант № 3

Выявите закономерность, которой подчиняются слагаемые, и найдите значение выражений в номерах 1–2.

1. $642 - 641 + 640 - 639 + \dots + 2 - 1$.

2. $5 + 10 + 15 + 20 + \dots + 500$.

(Многоточие означает, что суммирование продолжается в рамках имеющейся закономерности.)

Найдите значение выражения в номерах 3–7:

3. $77^2 - 76 \cdot 78$.

4. $37 \cdot 81 : 111 : 9$.

5. $239^2 - 478 \cdot 139 + 139^2$.

6. $94^2 - 93^2$.

7. $87 \cdot 15 + 29 \cdot 55$.

8. Факториалом числа n (условное обозначение $n!$ – читается как «эн»-факториал) называется произведение чисел от 1 до n . Например:

$2! = 1 \cdot 2 = 2$; $3! = 1 \cdot 2 \cdot 3 = 6$; $4! = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 = 24$ и т. п.

При этом считается, что $0! = 1$ и $1! = 1$.

Найдите значение выражения: $11! : 9!$.

9. Вычислите: $(8! + 9! + 10!) : 8!$.

10. Поезд движется со скоростью 144 км/ч. Какое расстояние он преодолеет за 20 с? Расстояние выразите в метрах.

ОТВЕТЫ

1. 321.

2. 25 250.

3. 1.

4. 3.

5. 10 000.

6. 187.

7. 2900.

8. 110.

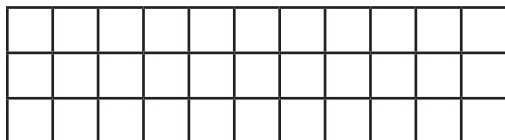
9. 100.

10. 800 м.

Математический диктант № 4

Найдите значение выражений в номерах 1 и 2:

1. $997 \cdot 998 - 996 \cdot 995$.
2. $99995^2 - 1$.
3. Сколько квадратов можно увидеть на рисунке?



4. Сколько чисел, кратных числу 5, находится между числами 1500 и 2025?
5. Найдите значение выражения:
 $7! : 5!$
6. Найдите значение выражения:
 $625\,625 : 275\,275 \cdot 33$.
7. Найдите x из следующего уравнения:
 $(x + 2) : 7 + (x - 2) : 5 = 4$.
8. Сколько миллигрызликов в одном сантигрызлике?

Выявите закономерность, которой подчиняются слагаемые, и найдите значения выражений в номерах 9 и 10:

9. $1 + 3 + 5 + \dots + 499$.
10. $2025 - 2023 + 2021 - 2019 + \dots + 5 - 3 + 1$.

ОТВЕТЫ

- | | |
|-------------------|------------|
| 1. 3986. | 6. 75. |
| 2. 9 999 000 024. | 7. 12. |
| 3. 62. | 8. 10. |
| 4. 104. | 9. 62 500. |
| 5. 42. | 10. 1013. |

ОГЛАВЛЕНИЕ

От автора	3
Входное тестирование	4
Математические диктанты	5
Итоговое тестирование	41
Ключи к итоговому тестированию	45
Приложение	46
Список использованной и рекомендуемой литературы	67