

ПРЕЗИДЕНТСКИЙ ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ЛИЦЕЙ №239

Вступительная работа в V класс
Санкт-Петербург, 21 мая 2023 года

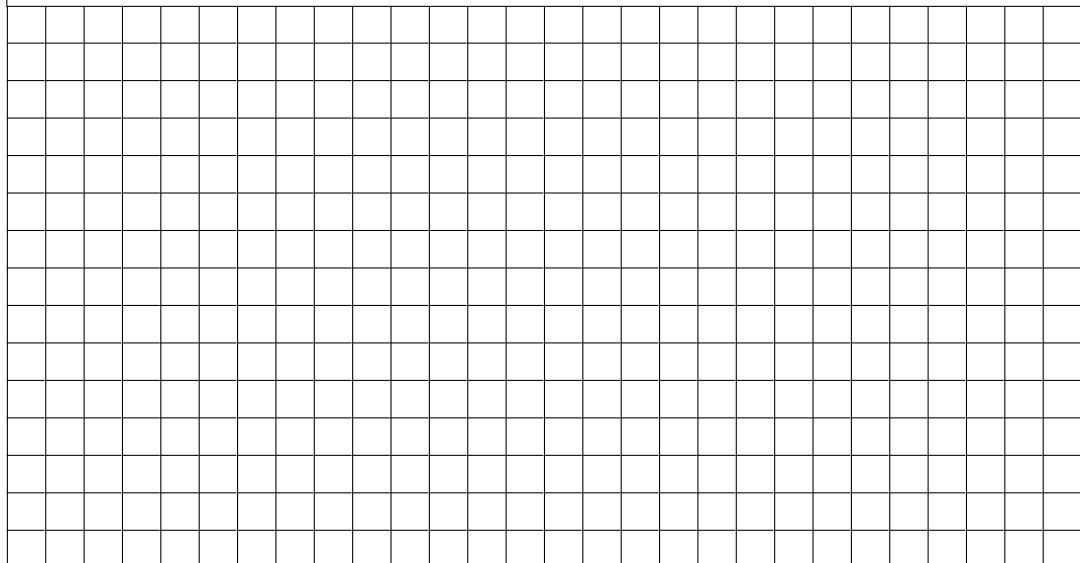
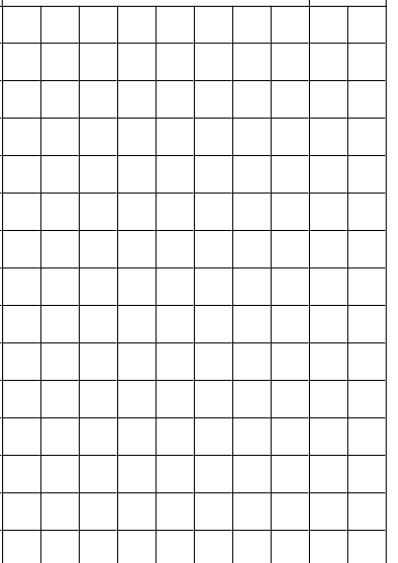
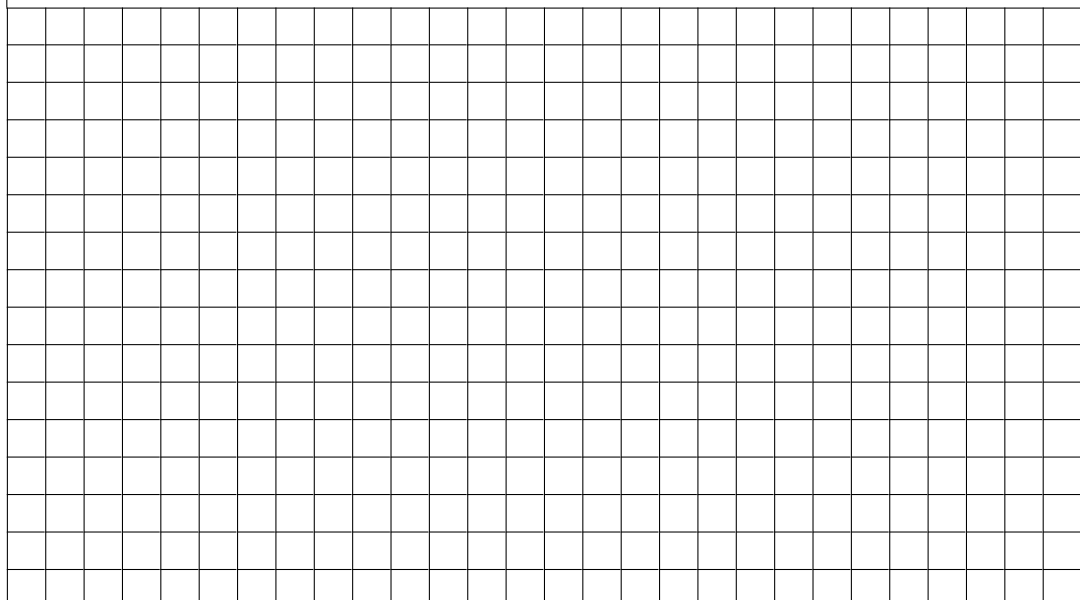
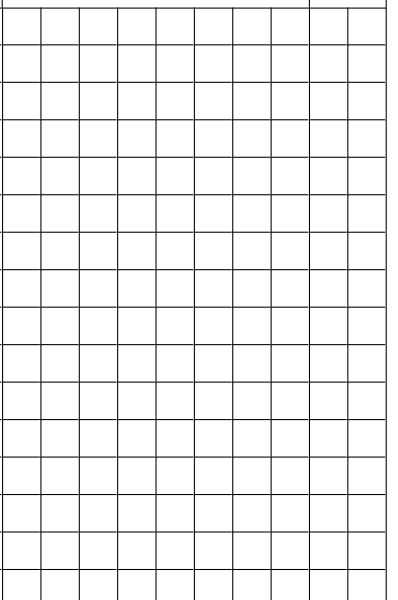
I вариант

Данные о поступающем (пишите, пожалуйста, разборчиво)

Фамилия, Имя, Отчество (полностью) _____

Школа _____ Класс _____

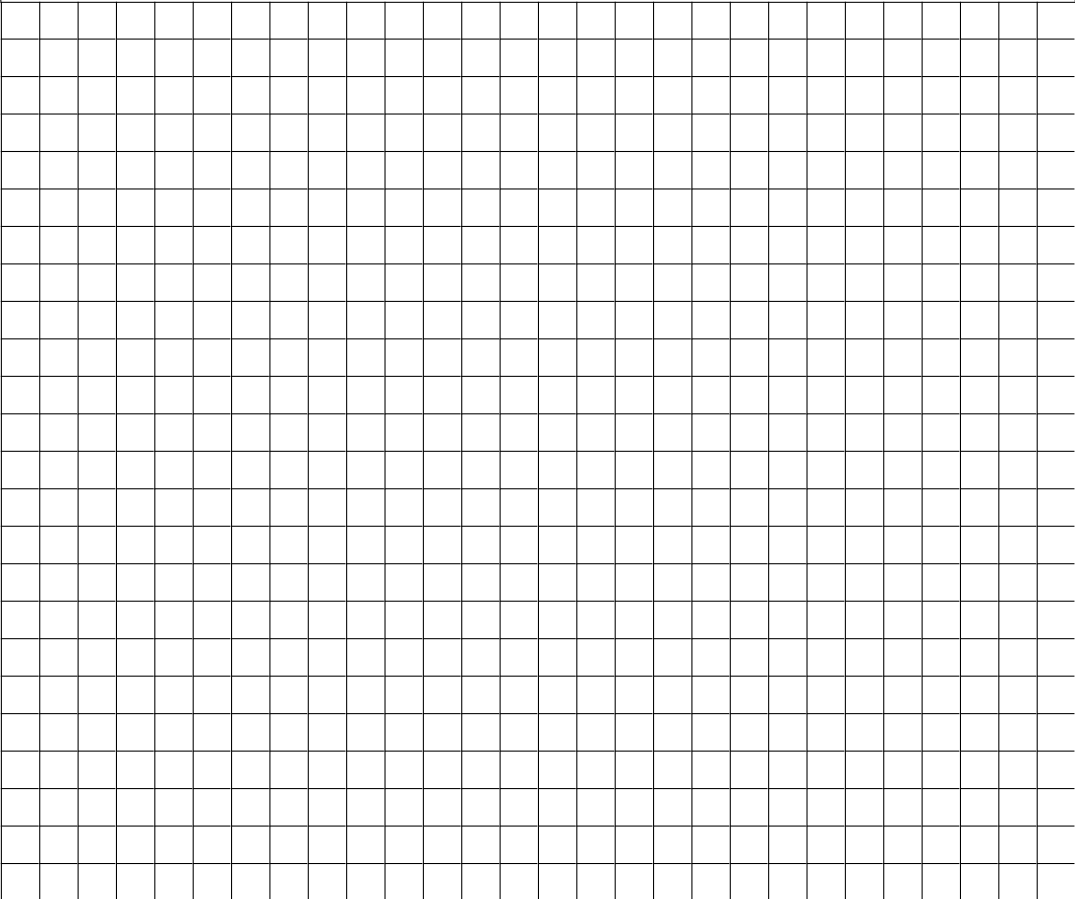
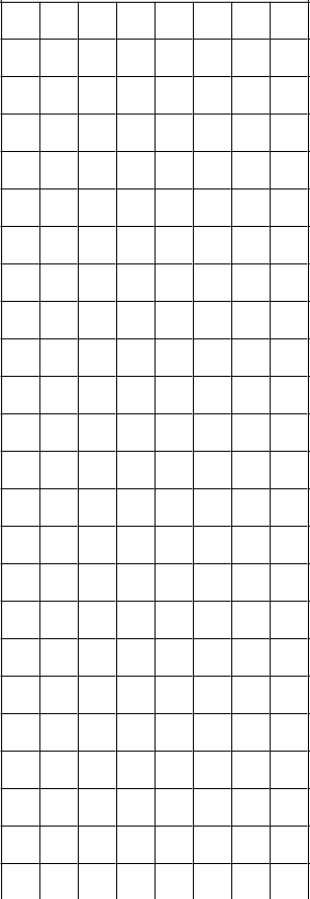
Скорее всего Вы не решите все эти задачи, но при этом постарайтесь решить как можно больше.
Правила оформления. Ответ записывайте справа от условия задачи. **Поле правее ответа не заполнять!** В задачах, отмеченных *, надо написать не только ответ, но и решение. Решение пишете на клеточках, нарисованных прямо на этом листе после условия. В конце работы сдавайте ТОЛЬКО ЭТОТ ЛИСТ (никаких тетрадей, листочков и пр.)

| | |
|---|---|
| 1*. Вычислите $34052802 : 17$. | Ответ: |
|  |  |
| 2*. Найдите неизвестное значение x из равенства | Ответ: |
| $2023 - (23 + x \times 61) : 11 = 141.$ | |
|  |  |

| | | |
|---|---------------|--|
| 3. В примере на сложение $\star 54 \star \star + \star 82 \star \star = 10 \star 793$ звёздочками заменены некоторые цифры (не обязательно одинаковые). Найдите сумму этих семи цифр. | Ответ: | |
| 4. Будем называть число <i>однообразным</i> , если какие-то две его соседние цифры имеют одинаковую чётность. Найдите сумму всех однообразных чисел среди данных: 101010, 104060, 694936, 1003, 143256. | Ответ: | |
| 5. Если в Петербурге 12:12, то в Калининграде 11:12. Когда в Новосибирске 03:15, то Калининграде 22:15. Самолёт вылетел из Новосибирска в Москву в 13:20 и летел 4 часа 40 минут. Во сколько он приземлился? | Ответ: | |
| 6. Сколько существует нечётных чисел, больших 239, но меньших 2339? | Ответ: | |
| 7. Вступительная работа в 5 класс проводится в предпоследнее воскресенье мая. Каким по счёту днём года может быть день вступительной работы? Например, 1 февраля — 32-й день года. Перечислите все возможные варианты. | Ответ: | |
| 8. На прямой дороге расположены три домика. Из них одновременно вышли три человека. Первый пошёл направо со скоростью 4 километра в час, а второй и третий — налево со скоростью 3 и 5 километра в час соответственно. Первый встретил второго через 3 часа, а третьего — через 3 часа 40 минут после выхода. Через какое время после встречи с первым третий догонит второго? | Ответ: | |
| 9. Придумайте три различных трёхзначных числа с суммой 817, которые отличаются только первой цифрой. В ответ запишите все три числа. | Ответ: | |
| 10. Сколько существует пятизначных чисел, в записи каждого из которых первая цифра больше третьей? | Ответ: | |
| 11. Периметр прямоугольника равен 36 см. Если провести некоторый вертикальный разрез, то сумма периметров двух полученных прямоугольников будет равна 45 см. А чему будет равен периметр каждого из прямоугольников, если горизонтальным разрезом поделить исходный прямоугольник на два равных? | Ответ: | |
| 12. В углу квадрата 2023×2023 живёт жук, а в противоположном углу этого квадрата находится его школа. Жук умеет за один шаг переходить в соседний по стороне или вершине квадратик. Тем самым, чтобы добраться до школы, ему надо сделать 2022 шага. В некоторый момент в центральном квадратике 1×1 случилась авария, и теперь ему до школы 2023 шага. Сколько шагов надо будет сделать жуку до школы, если авария разрастётся до квадрата 7×7 (центры аварии и большого квадрата совпадают)? | Ответ: | |
| 13. На квадратном поле 4×4 клетки растут цветы, число цветов в каждой клетке указано на схеме. Вася начинает с левой нижней клетки (с числом 8) и переходя каждый раз в соседнюю справа или сверху, добирается до правой верхней клетки, собирая цветы с клеток на которых побывал. Сколько есть маршрутов, на которых Вася соберёт ровно 25 цветков? | Ответ: | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2 | 2 | 4 | 4 |
| 4 | 4 | 2 | 4 |
| 6 | 2 | 1 | 2 |
| 8 | 4 | 2 | 2 |

| <p>14. Петя взял деревянный куб со стороной 60 см и распилил его на бруски размером $1 \times 2 \times 3$ дециметра. А Коля распилил такой же куб на бруски размером $6 \times 6 \times 12$ см. У кого получилось больше брусков и на сколько?</p> | <p>Ответ:</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|----------------------|--------------|--------------|--------------|---------|---------|--------------|-----|--|--|-------|-----|--------------|-----|-----|--------|-----|--|--------------|-----|---------|--|-----|--|--------------|--|---------|-------|--------|---------|---------|--------------|-----|--|--|-------|-----|--------------|-----|-----|--------|-----|--|--------------|-----|---------|--|-----|--|--------------|----------------------|--|
| <p>15. На электронном табло высвечивается время 23 : 23 : 23. В какое время после этого в шестой раз все цифры на табло будут различными?</p> | <p>Ответ:</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>16. В соревновании Ironmath нужно решить 7 задач сидя, 7 — бегом и 7 — на велосипеде. В 2020 году Кирилл выполнил все задания за 3 часа. В 2021 году он решал задачи сидя в два раза быстрее, чем в 2020, и пришёл к финишу на 30 минут раньше. В 2022 году он решал сидя с той же скоростью, что и в 2020, но бегом стал решать в два раза быстрее, чем ранее, и решил на 15 минут быстрее, чем в 2020. В 2023 году он стал решать на велосипеде в два раза быстрее, чем ранее, а бегом и сидя с той же скоростью, что и в 2020. За какое время он закончит соревнование в этом году?</p> | <p>Ответ:</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>17. Учитель выписал на доску число. Вася должен был умножить число на 25, Коля — на 13, а Петя — на 12. В итоге у них получились ответы 1872, 2016, 2028 в каком-то порядке. Известно, что ровно один из мальчиков ошибся. Кто ошибся, и какой у него должен быть верный ответ? В ответ запишите имя и число (например: Игорь, 239).</p> | <p>Ответ:</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>18. Алексей, Борис, Виктор и Георгий играли в игры, ничьих не было. По итогам они частично заполнили таблицу, кто сколько раз у кого выиграл. Если в клетке на пересечении строки Алексея и столбца Виктора написано 2:1, это значит, что Алексей выиграл у Виктора 2 раза и 1 раз ему проиграл. Известно, что Георгий проиграл в три раза больше раз, чем выиграл; Борис выиграл пять раз; Виктор проиграл Георгию четверть от всех игр между ними; Алексей проиграл каждому одинаковое число раз. Сколько раз Алексей выиграл у Георгия?(1 балл) Заполните целиком таблицу ниже (ещё 2 балла).</p> <table border="1" data-bbox="172 1279 831 1585"> <thead> <tr> <th></th> <th>Алексей</th> <th>Борис</th> <th>Виктор</th> <th>Георгий</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>Алексей</th> <td style="text-align: center;">X</td> <td style="text-align: center;">1 :</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <th>Борис</th> <td style="text-align: center;">2 :</td> <td style="text-align: center;">X</td> <td style="text-align: center;">: 7</td> <td style="text-align: center;">: 0</td> </tr> <tr> <th>Виктор</th> <td style="text-align: center;">: 3</td> <td></td> <td style="text-align: center;">X</td> <td style="text-align: center;">: 1</td> </tr> <tr> <th>Георгий</th> <td></td> <td style="text-align: center;">: 2</td> <td></td> <td style="text-align: center;">X</td> </tr> </tbody> </table> <p>Запасная таблица (заполнять только в крайнем случае):</p> <table border="1" data-bbox="172 1659 831 1966"> <thead> <tr> <th></th> <th>Алексей</th> <th>Борис</th> <th>Виктор</th> <th>Георгий</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>Алексей</th> <td style="text-align: center;">X</td> <td style="text-align: center;">1 :</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <th>Борис</th> <td style="text-align: center;">2 :</td> <td style="text-align: center;">X</td> <td style="text-align: center;">: 7</td> <td style="text-align: center;">: 0</td> </tr> <tr> <th>Виктор</th> <td style="text-align: center;">: 3</td> <td></td> <td style="text-align: center;">X</td> <td style="text-align: center;">: 1</td> </tr> <tr> <th>Георгий</th> <td></td> <td style="text-align: center;">: 2</td> <td></td> <td style="text-align: center;">X</td> </tr> </tbody> </table> | | Алексей | Борис | Виктор | Георгий | Алексей | X | 1 : | | | Борис | 2 : | X | : 7 | : 0 | Виктор | : 3 | | X | : 1 | Георгий | | : 2 | | X | | Алексей | Борис | Виктор | Георгий | Алексей | X | 1 : | | | Борис | 2 : | X | : 7 | : 0 | Виктор | : 3 | | X | : 1 | Георгий | | : 2 | | X | <p>Ответ:</p> | |
| | Алексей | Борис | Виктор | Георгий | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Алексей | X | 1 : | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Борис | 2 : | X | : 7 | : 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Виктор | : 3 | | X | : 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Георгий | | : 2 | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Алексей | Борис | Виктор | Георгий | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Алексей | X | 1 : | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Борис | 2 : | X | : 7 | : 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Виктор | : 3 | | X | : 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Георгий | | : 2 | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>19. Васины часы уходят вперёд на 15 минут в день, а часы Пети отстают на 10 минут в день. 1 мая в полдень на Васиных часах 17 : 00, а на Петиних 13 : 00. Какого числа и какого месяца впервые после 1 мая в полдень их часы покажут одинаковое время одновременно?</p> | <p>Ответ:</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | |
|---|---------------|--|
| 20* . Какое из чисел больше и на сколько: 1239×2038 (первое) или 2238×1039 (второе)? | Ответ: | |
|  | |  |

ПРЕЗИДЕНТСКИЙ ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ЛИЦЕЙ №239

Вступительная работа в V класс
Санкт-Петербург, 21 мая 2023 года

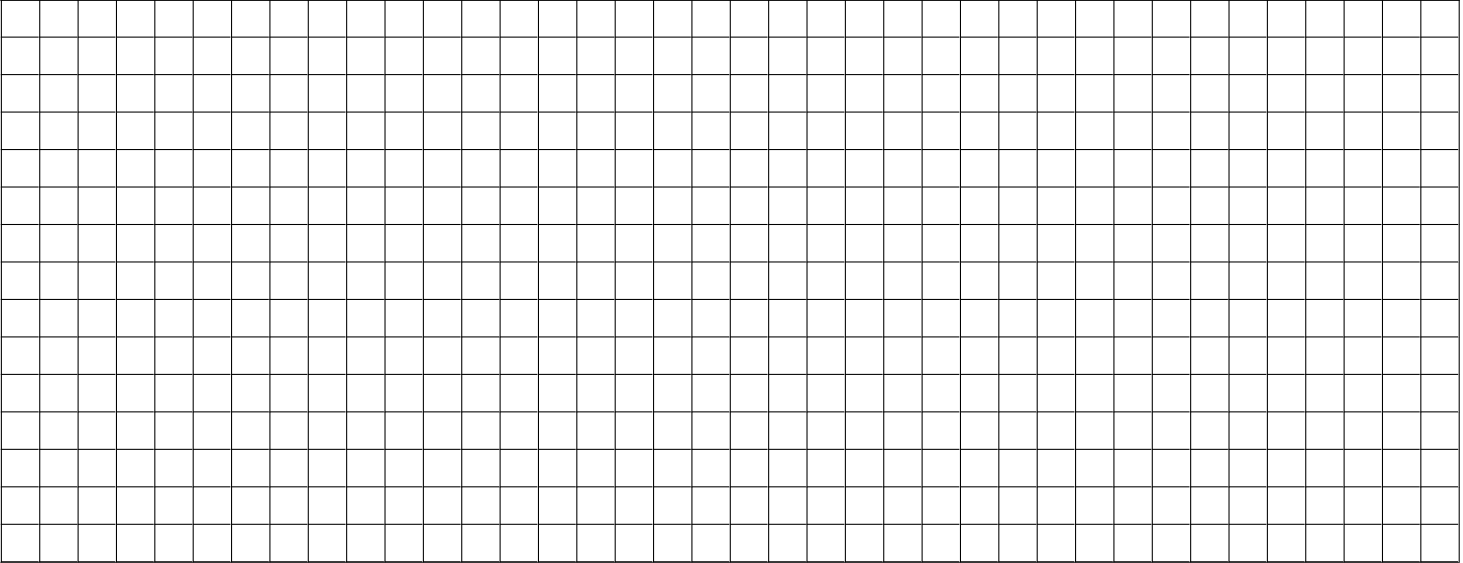
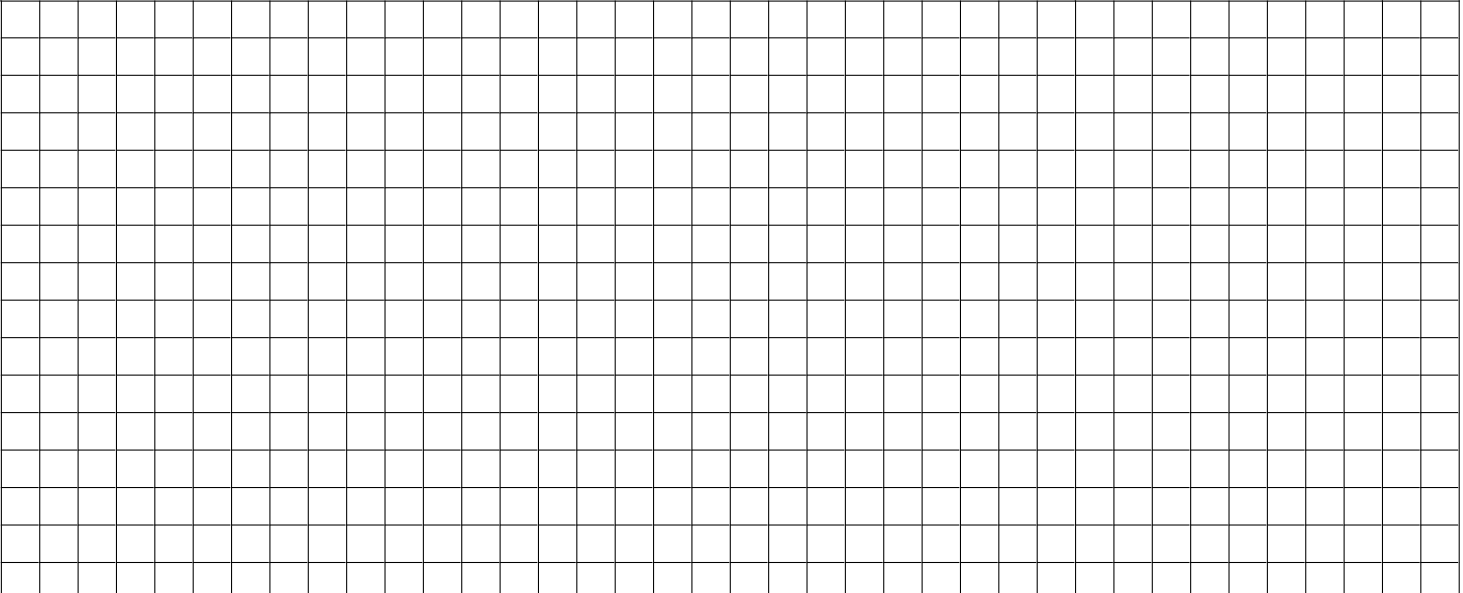
II вариант

Данные о поступающем (пишите, пожалуйста, разборчиво)

Фамилия, Имя, Отчество (полностью) _____

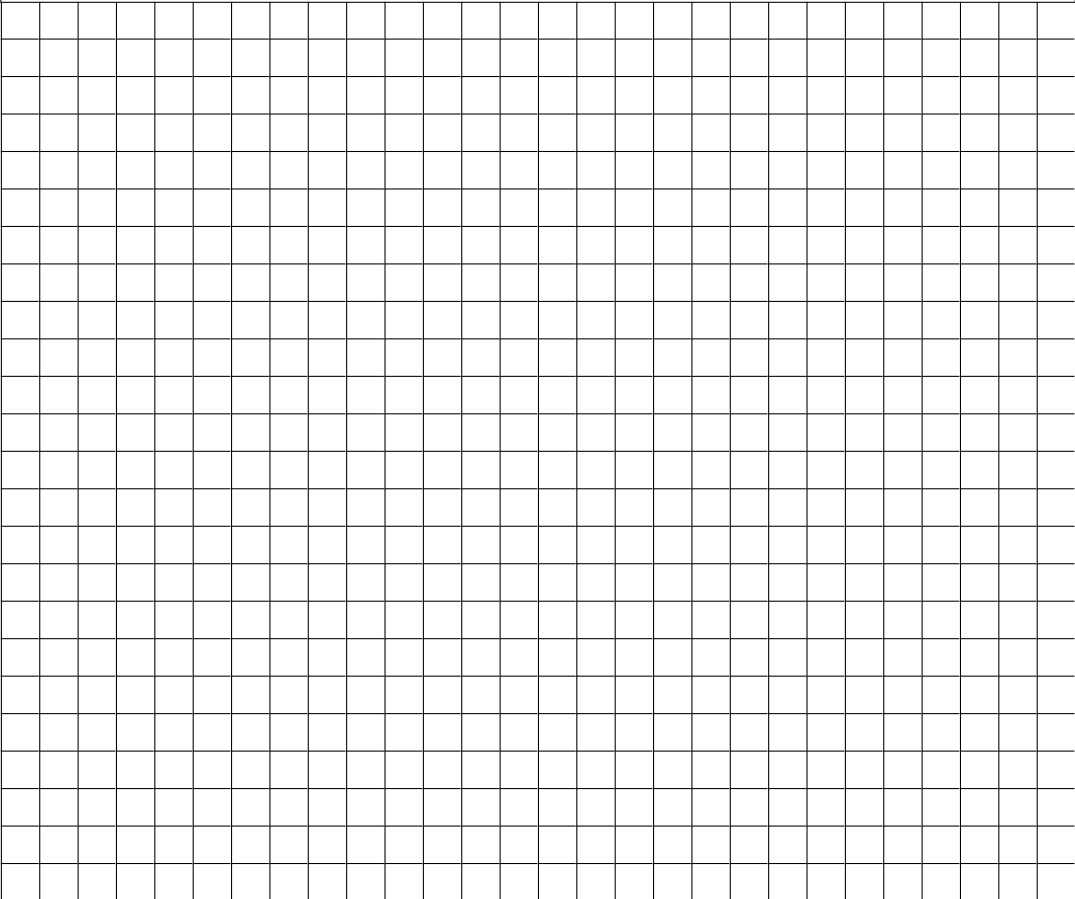
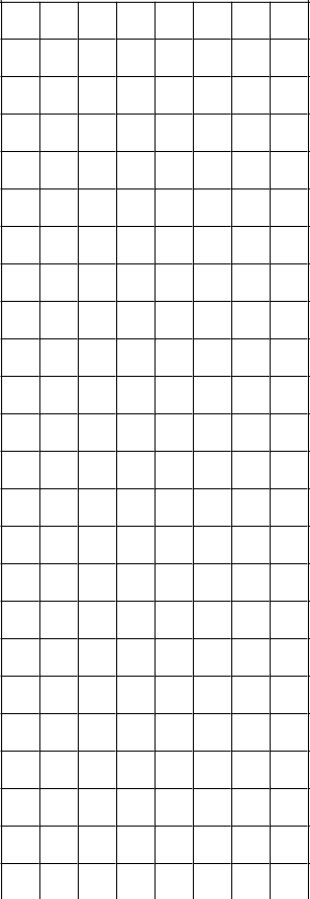
Школа _____ Класс _____

Скорее всего Вы не решите все эти задачи, но при этом постарайтесь решить как можно больше.
Правила оформления. Ответ записывайте справа от условия задачи. **Поле правее ответа не заполнять!** В задачах, отмеченных *, надо написать не только ответ, но и решение. Решение пишете на клеточках, нарисованных прямо на этом листе после условия. В конце работы сдавайте ТОЛЬКО ЭТОТ ЛИСТ (никаких тетрадей, листочков и пр.)

| | | |
|--|--------|--|
| 1*. Вычислите $38608114 : 19$. | Ответ: | |
|  | | |
| 2*. Найдите неизвестное значение x из равенства $2023 - (39 + x \times 91) : 13 = 417.$ | Ответ: | |
|  | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---------------|--|
| 3. В примере на сложение $\star 62 \star \star + \star 73 \star \star = 11 \star 691$ звёздочками заменены некоторые цифры (не обязательно одинаковые). Найдите сумму этих семи цифр. | Ответ: | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4. Будем называть число <i>однообразным</i> , если какие-то две его соседние цифры имеют одинаковую чётность. Найдите сумму всех однообразных чисел среди данных: 909090, 504020, 3001, 392978, 652341. | Ответ: | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5. Если в Петербурге 12:12, то в Калининграде 11:12. Когда в Иркутске 04:15, в Калининграде 22:15. Самолёт вылетел из Иркутска в Москву в 10:20 и летел 5 часов 40 минут. Во сколько он приземлился? | Ответ: | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6. Сколько существует нечётных чисел больше 239, но меньше 2139? | Ответ: | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7. Показ работ вступительной олимпиады в 5 класс проводится в предпоследний вторник мая. Каким по счету днём года может быть день показа работ? Например, 1 февраля — 32-й день года. Перечислите все возможные варианты. | Ответ: | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8. На прямой дороге расположены три домика. Из них одновременно вышли три человека. Первый пошёл направо со скоростью 3 километра в час, а второй и третий — налево со скоростью 4 и 5 километра в час соответственно. Первый встретил второго через 3 часа, а третьего — через 3 часа 15 минут после выхода. Через какое время после встречи с первым третий догонит второго? | Ответ: | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9. Придумайте три различных трёхзначных числа с суммой 917, которые отличаются только первой цифрой. В ответ запишите все три числа. | Ответ: | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10. Сколько существует пятизначных чисел, в записи каждого из которых первая цифра больше четвёртой? | Ответ: | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11. Периметр прямоугольника равен 38 см. Если провести некоторый вертикальный разрез, то сумма периметров двух полученных прямоугольников будет равна 45 см. А чему будет равен периметр каждого из прямоугольников, если горизонтальным разрезом поделить исходный прямоугольник на два равных? | Ответ: | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12. В углу квадрата 2025×2025 живёт жук, а в противоположном углу этого квадрата находится его школа. Жук умеет за один шаг переходить в соседний по стороне или вершине квадратик. Тем самым, чтобы добраться до школы, ему надо сделать 2024 шага. В некоторый момент в центральном квадратике 1×1 случилась авария, и теперь ему до школы 2025 шага. Сколько шагов надо будет сделать жуку до школы, если авария разрастётся до квадрата 7×7 (центры аварии и большого квадрата совпадают)? | Ответ: | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13. На квадратном поле 4×4 клетки растут цветы, число цветов в каждой клетке указано на схеме. Вася начинает с левой нижней клетки (с числом 2) и переходя каждый раз в соседнюю справа или сверху, добирается до правой верхней клетки, собирая цветы с клеток на которых побывал. Сколько есть маршрутов, на которых Вася соберёт ровно 43 цветков? <table border="1" data-bbox="927 1809 1118 1973"> <tr><td>8</td><td>8</td><td>6</td><td>6</td></tr> <tr><td>8</td><td>7</td><td>8</td><td>6</td></tr> <tr><td>6</td><td>8</td><td>6</td><td>8</td></tr> <tr><td>2</td><td>4</td><td>2</td><td>2</td></tr> </table> | 8 | 8 | 6 | 6 | 8 | 7 | 8 | 6 | 6 | 8 | 6 | 8 | 2 | 4 | 2 | 2 | Ответ: | |
| 8 | 8 | 6 | 6 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 7 | 8 | 6 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | 8 | 6 | 8 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 4 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | |

| <p>14. Коля взял деревянный куб со стороной 60 см и распилил его на бруски размером $1 \times 2 \times 3$ дециметра. А Петя распилил такой же куб на бруски размером $6 \times 5 \times 10$ см. У кого получилось больше брусков и на сколько?</p> | <p>Ответ:</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|----------------------|--------------|--------------|--------------|---------|-------|--------------|-----|--|--|--------|-----|--------------|-----|-----|---------|-----|--|--------------|-----|---------|--|-----|--|--------------|--|-------|--------|---------|---------|-------|--------------|-----|--|--|--------|-----|--------------|-----|-----|---------|-----|--|--------------|-----|---------|--|-----|--|--------------|----------------------|--|
| <p>15. На электронном табло высвечивается время 12 : 12 : 12. В какое время после этого в седьмой раз все цифры на табло будут различными?</p> | <p>Ответ:</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>16. В соревновании Ironmath нужно решить 7 задач сидя, 7 — бегом и 7 — на велосипеде. В 2020 году Кирилл выполнил все задания за 3 часа. В 2021 году он решал задачи сидя в два раза быстрее, чем в 2020, и пришёл к финишу на 40 минут раньше. В 2022 году он решал сидя с той же скоростью, что и в 2020, но бегом стал решать в два раза быстрее, чем ранее, и решил на 25 минут быстрее, чем в 2020. В 2023 году он стал решать на велосипеде в два раза быстрее, чем ранее, а бегом и сидя с той же скоростью, что и в 2020. За какое время он закончит соревнование в этом году?</p> | <p>Ответ:</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>17. Учитель выписал на доску число. Вася должен был умножить число на 25, Коля — на 12, а Петя — на 13. В итоге у них получились ответы 2197, 2184, 2028 в каком-то порядке. Известно, что ровно один из мальчиков ошибся. Кто ошибся, и какой у него должен быть верный ответ? В ответ запишите имя и число (например: Игорь, 239).</p> | <p>Ответ:</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>18. Борис, Виктор, Георгий и Дмитрий играли в игры, ничьих не было. По итогам они частично заполнили таблицу, кто сколько раз у кого выиграл. Если в клетке на пересечении строки Дмитрия и столбца Виктора написано 2:1, это значит, что Дмитрий выиграл у Виктора 2 раза и 1 раз ему проиграл. Известно, что Дмитрий проиграл в три раза больше раз, чем выиграл; Виктор выиграл пять раз; Георгий проиграл Дмитрию треть от всех игр между ними; Борис проиграл каждому одинаковое число раз. Сколько раз Дмитрий проиграл Борису?(1 балл) Заполните целиком таблицу ниже (ещё 2 балла).</p> <table border="1" data-bbox="167 1279 831 1585"> <thead> <tr> <th></th> <th>Борис</th> <th>Виктор</th> <th>Георгий</th> <th>Дмитрий</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>Борис</th> <td style="text-align: center;">X</td> <td style="text-align: center;">1 :</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <th>Виктор</th> <td style="text-align: center;">3 :</td> <td style="text-align: center;">X</td> <td style="text-align: center;">: 7</td> <td style="text-align: center;">: 0</td> </tr> <tr> <th>Георгий</th> <td style="text-align: center;">: 3</td> <td></td> <td style="text-align: center;">X</td> <td style="text-align: center;">: 1</td> </tr> <tr> <th>Дмитрий</th> <td></td> <td style="text-align: center;">: 2</td> <td></td> <td style="text-align: center;">X</td> </tr> </tbody> </table> <p>Запасная таблица (заполнять только в крайнем случае):</p> <table border="1" data-bbox="167 1655 831 1962"> <thead> <tr> <th></th> <th>Борис</th> <th>Виктор</th> <th>Георгий</th> <th>Дмитрий</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>Борис</th> <td style="text-align: center;">X</td> <td style="text-align: center;">1 :</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <th>Виктор</th> <td style="text-align: center;">3 :</td> <td style="text-align: center;">X</td> <td style="text-align: center;">: 7</td> <td style="text-align: center;">: 0</td> </tr> <tr> <th>Георгий</th> <td style="text-align: center;">: 3</td> <td></td> <td style="text-align: center;">X</td> <td style="text-align: center;">: 1</td> </tr> <tr> <th>Дмитрий</th> <td></td> <td style="text-align: center;">: 2</td> <td></td> <td style="text-align: center;">X</td> </tr> </tbody> </table> | | Борис | Виктор | Георгий | Дмитрий | Борис | X | 1 : | | | Виктор | 3 : | X | : 7 | : 0 | Георгий | : 3 | | X | : 1 | Дмитрий | | : 2 | | X | | Борис | Виктор | Георгий | Дмитрий | Борис | X | 1 : | | | Виктор | 3 : | X | : 7 | : 0 | Георгий | : 3 | | X | : 1 | Дмитрий | | : 2 | | X | <p>Ответ:</p> | |
| | Борис | Виктор | Георгий | Дмитрий | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Борис | X | 1 : | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Виктор | 3 : | X | : 7 | : 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Георгий | : 3 | | X | : 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Дмитрий | | : 2 | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Борис | Виктор | Георгий | Дмитрий | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Борис | X | 1 : | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Виктор | 3 : | X | : 7 | : 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Георгий | : 3 | | X | : 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Дмитрий | | : 2 | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>19. Васины часы уходят вперёд на 10 минут в день, а часы Пети отстают на 15 минут в день. 10 мая в полдень на Васиных часах 19 : 00, а на Петиних 15 : 00. Какого числа и какого месяца впервые после 10 мая в полдень их часы покажут одинаковое время одновременно?</p> | <p>Ответ:</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | |
|---|---------------|--|
| 20* . Какое из чисел больше и на сколько: 1239×2138 (первое) или 2238×1139 (второе)? | Ответ: | |
|  | |  |

Первый вариант.

| | | |
|--|--|--|
| 1* . Вычислите $34052802 : 17$. | 2003106 | Если пропущен один из нулей — 1 балл. нет вычисления в столбик — 1 балл |
| 2* . Найдите неизвестное значение x из | 339 | ответ без решения — 1 нет вычислений — 2 балла |
| 3. В примере на сложение $\star 54 \star \star + \star 82 \star \star = 10 \star 793$ | 43 | 0/3 |
| 4. Будем называть число <i>однообразным</i> , если | 799999 | 0/3 |
| 5. Если в Петербурге 12:12, то | 14:00 | Ответ по времени отправления, с указанием пояса — 1 балл |
| 6. Сколько существует нечётных чисел, больших | 1049 | ответ на 1 больше — 1 балл |
| 7. Вступительная работа в 5 класс | 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145 | ответ 138-145 — 3 балла есть 138, есть 145, какое-то промежуточное пропущено — 2 балла ответ отличается одним крайним числом от верного, например 138-144 — 1 балл ответ сдвинутый на 1, то есть 137-144 или 139-146 — 1 балл нет числа 138 и нет числа 145 — 0 баллов |
| 8. На прямой дороге расположены три | 2 часа 20 минут | 0/3 |
| 9. Придумайте три различных трёхзначных числа | 139, 239, 439 | У всех конец 39, но сумма не сошлась на 100 или есть пара одинаковых — 1 балл. |
| 10. Сколько существует пятизначных чисел, в | 45000 | ответ 55000 или 36000 — 1 балл |
| 11. Периметр прямоугольника равен 36 см. | 315 мм | верный ответ без единиц измерения — 1 балл |
| 12. В углу квадрата 2023×2023 живёт | 2029 | 0/3 |
| 13. На квадратном поле 4×4 клетки | 6 | 0/3 |
| 14. Петя взял деревянный куб со | Коля, 464 | Верное число — 2 балла |
| 15. На электронном табло высвечивается время | 23:40:51 | 0/3 |
| 16. В соревновании Ironmath нужно решить | 2 часа 15 минут | 0/3 |
| 17. Учитель выписал на доску число. | Вася, 3900 | Без имени — 2 балла. Есть имя и выписано число в 25 раз меньше ($156(1), 169(2)$) — 1 балл |
| 18. Алексей, Борис, Виктор и Георгий | 4 раза | ровно одна ошибка в таблице — 1 балл из двух. |
| 19. Васины часы уходят вперёд на | 18 июня | число без месяца — 1 балл. |
| 20* . Какое из чисел больше и | Первое на 199800 | Без указания какое больше или неверно указано — 2 балла Неверно вычислена разность при верном ходе решения (не в столбик) — 1 балл Ошибка при вычислении в столбик произведения — не более 0 баллов |

| | Алексей | Борис | Виктор | Георгий |
|---------|---------|-------|--------|---------|
| Алексей | X | 1:2 | 3:2 | 4:2 |
| Борис | 2:1 | X | 1:7 | 2:0 |
| Виктор | 2:3 | 7:1 | X | 3:1 |
| Георгий | 2:4 | 0:2 | 1:3 | X |

Второй вариант.

| | | |
|--|--|--|
| 1* . Вычислите $38608114 : 19$. | 2032006 | Если пропущен один из нулей — 1 балл. нет вычисления в столбик — 1 балл |
| 2* . Найдите неизвестное значение x из | 229 | ответ без решения — 1 нет вычислений — 2 балла |
| 3. В примере на сложение $\star 62 \star \star + \star 73 \star \star = 11 \star 691$ | 42 | 0/3 |
| 4. Будем называть число <i>однообразным</i> , если | 899999 | 0/3 |
| 5. Если в Петербурге 12:12, то | 11:00 | Ответ по времени отправления, с указанием пояса — 1 балл |
| 6. Сколько существует нечётных чисел больше | 949 | ответ на 1 больше — 1 балл |
| 7. Показ работ вступительной олимпиады в | 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145 | ответ 138-145 — 3 балла есть 138, есть 145, какое-то промежуточное пропущено — 2 балла ответ отличается одним крайним числом от верного, например 138-144 — 1 балл ответ сдвинутый на 1, то есть 137-144 или 139-146 — 1 балл нет числа 138 и нет числа 145 — 0 баллов |
| 8. На прямой дороге расположены три | 1 час 45 минут | 0/3 |
| 9. Придумайте три различных трёхзначных числа | 139, 239, 539 или 139, 339, 439 | У всех конец 39, но сумма не сошлась на 100 или есть пара одинаковых — 1 балл. |
| 10. Сколько существует пятизначных чисел, в | 45000 | ответ 55000 или 36000 — 1 балл |
| 11. Периметр прямоугольника равен 38 см. | 345 мм | верный ответ без единиц измерения — 1 балл |
| 12. В углу квадрата 2025×2025 живёт | 2031 | 0/3 |
| 13. На квадратном поле 4×4 клетки | 6 | 0/3 |
| 14. Коля взял деревянный куб со | Петя, 684 | Верное число — 2 балла |
| 15. На электронном табло высвечивается время | 12:30:56 | 0/3 |
| 16. В соревновании Ironmath нужно решить | 2 часа 35 минут | 0/3 |
| 17. Учитель выписал на доску число. | Вася, 4225 | Без имени — 2 балла. Есть имя и выписано число в 25 раз меньше ($156(1), 169(2)$) — 1 балл |
| 18. Борис, Виктор, Георгий и Дмитрий | 8 раз | ровно одна ошибка в таблице — 1 балл из двух. |
| 19. Васины часы уходят вперёд на | 27 июня | число без месяца — 1 балл. |
| 20* . Какое из чисел больше и | 99900 | Без указания какое больше или неверно указано — 2 балла Неверно вычислена разность при верном ходе решения (не в столбик) — 1 балл Ошибка при вычислении в столбик произведения — не более 0 баллов |

| | | | | |
|---------|-------|--------|---------|---------|
| | Борис | Виктор | Георгий | Дмитрий |
| Борис | X | 1:3 | 3:3 | 8:3 |
| Виктор | 3:1 | X | 0:7 | 2:0 |
| Георгий | 3:3 | 7:0 | X | 2:1 |
| Дмитрий | 3:8 | 0:2 | 1:2 | X |