Разбор заданий школьного этапа ВсОШ по математике для 9 класса 2026 — 2027 учебный год

Максимальное количество баллов за задачу — 7

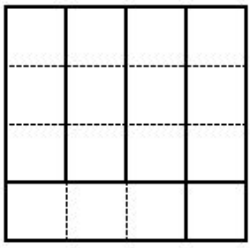
Максимальное количество баллов за работу — 56

Задание № 1 Клон 1

Условие: Дана доска 4×4, в каждой клетке которой изначально стоят нули. За один ход можно выделить клетки доски, образующие прямоугольник 1×3 или 3×1, и увеличить каждое число в них на 1. После 30 таких ходов смотрят на наибольшее число на доске. Какое наименьшее значение оно может принимать?

Решение: заметим, что после 30 ходов сумма чисел во всех клетках увеличится на $3 \cdot 30 = 90$. Поэтому, если бы наибольшее число не превосходило 5, то общая сумма была бы не больше $4{\cdot}4{\cdot}5 = 80$, что не верно. Следовательно, оно не меньше 6.

Покажем как получить 6. Рассмотрим 5 прямоугольников 1×3 или 3×1, выделенных на рисунке.



Если в каждом из них сделать по 6 ходов, то всего будет 30 ходов, а на доске будет один 0 и пятнадцать шестёрок.

Ответ: 6.

Критерии: Точное совпадение — 7б.

Задание № 1 Клон 2

Условие: Дана доска 4×4, в каждой клетке которой изначально стоят нули. За один ход можно выделить клетки доски, образующие прямоугольник 1×3 или 3×1, и увеличить каждое число в них на 1. После 25 таких ходов смотрят на наибольшее число на доске. Какое наименьшее значение оно может принимать?

Решение: аналогично клону 1.

Ответ: 5.

Критерии: аналогичны клону 1.

Задание № 1 Клон 3

Условие: Дана доска 4×5, в каждой клетке которой изначально стоят нули. За один ход можно выделить клетки доски, образующие прямоугольник 1×3 или 3×1, и увеличить каждое число в них на 1. После 24 таких ходов смотрят на наибольшее число на доске. Какое наименьшее значение оно может принимать?

Решение: аналогично клону 1.

Ответ: 4.

Критерии: аналогичны клону 1.

Задание № 1 Клон 4

Условие: Дана доска 4×5, в каждой клетке которой изначально стоят нули. За один ход можно выделить клетки доски, образующие прямоугольник 1×3 или 3×1, и увеличить каждое число в них на 1. После 18 таких ходов смотрят на наибольшее число на доске. Какое наименьшее значение оно может принимать?
Решение: аналогично клону 1.
Ответ: 3.
Критерии: аналогичны клону 1.

Задание № 2 Клон 1

Условие: На складе находится несколько одинаковых коробок с карандашами (более одной). Во всех коробках одинаковое количество карандашей (более одного). Известно, что всего карандашей больше 500, но меньше 600. Если бы кладовщик знал их точное общее количество, то смог бы определить точное число коробок, не заходя на склад. Сколько коробок на складе?
Решение: пусть всего карандашей n и p — простой делитель числа n. Тогда могло быть как минимум два варианта: p коробок и n/p карандашей в каждой, либо n/p коробок и p карандашей в каждой. Если числа p и n/p различны, то у кладовщика есть как минимум два варианта для количества коробок и он не сможет определить их число. Значит $p = n/p$, то есть $n = p^2$. Так как $22^2 = 484 < 500$ и $600 < 625 = 25^2$, то наше простое число должно быть между 22 и 25. Подходит только 23.
Ответ: 23.
Критерии: Точное совпадение — 7б.

Задание № 2 Клон 2

Условие: На складе находится несколько одинаковых коробок с карандашами (более одной). Во всех коробках одинаковое количество карандашей (более одного). Известно, что всего карандашей больше 800, но меньше 900. Если бы кладовщик знал их точное общее количество, то смог бы определить точное число коробок, не заходя на склад. Сколько коробок на складе?
Решение: аналогично клону 1.
Ответ: 29.
Критерии: аналогичны клону 1.

Задание № 2 Клон 3

Условие: На складе находится несколько одинаковых коробок с карандашами (более одной). Во всех коробках одинаковое количество карандашей (более одного). Известно, что всего карандашей больше 900, но меньше 1000. Если бы кладовщик знал их точное общее количество, то смог бы определить точное число коробок, не заходя на склад. Сколько коробок на складе?
Решение: аналогично клону 1.
Ответ: 31.
Критерии: аналогичны клону 1.

Задание № 2 Клон 4

Условие: На складе находится несколько одинаковых коробок с карандашами (более одной). Во всех коробках одинаковое количество карандашей (более одного). Известно, что всего карандашей больше 1300, но меньше 1400. Если бы кладовщик знал их точное общее количество, то смог бы определить точное число коробок, не заходя на склад. Сколько коробок на складе?
Решение: аналогично клону 1.
Ответ: 37.
Критерии: аналогичны клону 1.

Задание № 3 Клон 1

Условие: Тяжёлый прямоугольный брусок имеет высоту 1 м, а его основание — квадрат со стороной длины x м. Брусок поместили в бак с водой в форме параллелепипеда, площадь основания которого равна 3,6 м^2. Сначала брусок положили квадратным основанием на пол бака и уровень воды достиг верхней грани бруска. Потом брусок достали и положили другой гранью вниз, при этом уровень воды стал ниже на 10 см. На сколько сантиметров ещё понизится уровень воды, если снова достать брусок?

Решение: посчитаем объём воды в баке.

При первом погружении уровень воды в баке и высота бруска равны 1 м. Площадь основания бруска x^2, значит, площадь основания бака, занимаемая водой, $3{,}6-x^2$. Итого: объём воды $(3{,}6-x^2)\cdot 1$.

При втором погружении уровень воды стал $1-0{,}1=0{,}9$ м. Площадь основания бруска — $x\cdot 1$, площадь основания бака, занимаемая водой, $3{,}6-x$. Значит, объём воды: $(3{,}6-x)\cdot 0{,}9$.

Приравняем выражения для объёма воды:

$$(3{,}6-x^2)\cdot 1=(3{,}6-x)\cdot 0{,}9.$$

После упрощения получим квадратное уравнение: $x^2-0{,}9x-0{,}36=0$.

Его корни $x=1{,}2$ и $x=-0{,}3$, но $x>0$, так как это сторона квадрата.

Посчитаем объём

$$V=3{,}6-1{,}2^2=2{,}16 \text{ м}^3.$$

Посчитаем высоту воды без бруска

$$h=\frac{V}{S}=\frac{2{,}16}{3{,}6}=0{,}6 \text{ м}.$$

Следовательно, уровень воды понизился на $0{,}9-0{,}6=0{,}3$ м $=30$ см.

Ответ: 30.

Критерии: Точное совпадение — 7б.

Задание № 3 Клон 2

Условие: Тяжёлый прямоугольный брусок имеет высоту 1 м, а его основание — квадрат со стороной длины x м. Брусок поместили в бак с водой в форме параллелепипеда, площадь основания которого равна 2,4 м^2. Сначала брусок положили квадратным основанием на пол бака и уровень воды достиг верхней грани бруска. Потом брусок достали и положили другой гранью вниз, при этом уровень воды стал ниже на 20 см. На сколько сантиметров ещё понизится уровень воды, если снова достать брусок?

Решение: аналогично клону 1.

Ответ: 40.

Критерии: аналогичны клону 1.

Задание № 3 Клон 3

Условие: Тяжёлый прямоугольный брусок имеет высоту 1 м, а его основание — квадрат со стороной длины x м. Брусок поместили в бак с водой в форме параллелепипеда, площадь основания которого равна 2,6 м^2. Сначала брусок положили квадратным основанием на пол бака и уровень воды достиг верхней грани бруска. Потом брусок достали и положили другой гранью вниз, при этом уровень воды стал ниже на 30 см. На сколько сантиметров ещё понизится уровень воды, если снова достать брусок?

Решение: аналогично клону 1.

Ответ: 35.

Критерии: аналогичны клону 1.

Задание № 3 Клон 4

Условие: Тяжёлый прямоугольный брусок имеет высоту 1 м, а его основание — квадрат со стороной длины x м. Брусок поместили в бак с водой в форме параллелепипеда, площадь основания которого равна 4 м^2. Сначала брусок положили квадратным основанием на пол бака и уровень воды достиг верхней грани бруска. Потом брусок достали и положили другой гранью вниз, при этом уровень воды стал ниже на 40 см. На сколько сантиметров ещё понизится уровень воды, если снова достать брусок?
Решение: аналогично клону 1.
Ответ: 24.
Критерии: аналогичны клону 1.

Задание № 4 Клон 1

Условие: Решите уравнение в целых числах: $x^2y - x = x^3 - y + 35$. Для каждой пары решений $(x; y)$ в ответ запишите модуль $|x + y|$. Каждый ответ записывайте в отдельное поле, добавляя их при необходимости.
Решение: сгруппируем и разложим на множители:

$$(x^2y - x^3) + (y - x) = 35 \Leftrightarrow (x^2 + 1)(y - x) = 35.$$

Поскольку число $35 = 5 \cdot 7$, оно имеет 4 натуральных делителя $1; 5; 7; 35$. Заметим, что $x^2 + 1 \geqslant 1$ и $x^2 + 1$ должно быть делителем 35, поэтому переберём все варианты:

1) $x^2 + 1 = 1$, тогда $x = 0$, $y - x = 35$, откуда $y = 35$, $|x + y| = 35$.

2) $x^2 + 1 = 5$, тогда $x = \pm 2$, $y - x = 7$. Если $x = 2$, то $y = 9$, $|x + y| = 11$. Если $x = -2$, то $y = 5$, $|x + y| = 3$.

3) Уравнения $x^2 + 1 = 7$ и $x^2 + 1 = 35$ не имеют решений в целых числах.

Поэтому $|x + y|$ может принимать значения $3; 11; 35$.
Ответ: $3; 11; 35$.
Критерии:

- Точное совпадение — 7б.
- Два верных варианта, нет неверных — 4б.
- Один верный вариант, нет неверных — 2б.
- Иначе — 0б.

Задание № 4 Клон 2

Условие: Решите уравнение в целых числах: $x^2y - x = x^3 - y + 25$. Для каждой пары решений $(x; y)$ в ответ запишите модуль $|x + y|$. Каждый ответ записывайте в отдельное поле, добавляя их при необходимости.
Решение: аналогично клону 1.
Ответ: $1; 9; 25$.
Критерии: аналогичны клону 1.

Задание № 4 Клон 3

Условие: Решите уравнение в целых числах: $x^2y - x = x^3 - y + 38$. Для каждой пары решений $(x; y)$ в ответ запишите модуль $|x + y|$. Каждый ответ записывайте в отдельное поле, добавляя их при необходимости.
Решение: аналогично клону 1.
Ответ: $17; 21; 38$.
Критерии: аналогичны клону 1.

Задание № 4 Клон 4

Условие: Решите уравнение в целых числах: $x^2y - x = x^3 - y + 51$. Для каждой пары решений $(x; y)$ в ответ запишите модуль $|x + y|$. Каждый ответ записывайте в отдельное поле, добавляя их при необходимости.
Решение: аналогично клону 1.
Ответ: $5; 11; 51$.
Критерии: аналогичны клону 1.

Задание № 5 Клон 1

Условие: Двое играют в игру, делая ходы по очереди. На столе лежит n монет. За один ход первый игрок может снять со стола 1, 2 или 3 монеты, второй — 2, 3 или 4. Проигрывает тот, кто не сможет сделать ход. При каких n выиграет первый игрок независимо от ходов другого игрока? Выберите все подходящие варианты:

☐ 50

☐ 51

☐ 52

☐ 53

☐ 54

☐ 55

Решение: докажем, что второй игрок сможет выиграть, только если $n = 5k$ при натуральном k. Для этого переберём все всевозможные остатки при делении n на 5.

1) При $n = 5k$ второй игрок может дополнить число первого игрока до 5: если первый снял 1, то он снимает 4; если 2, то 3; если 3, то 2. Поэтому после k таких действий на столе останется 0 монет, и первый не может сделать ход.

2) При $n = 5k + 1/2/3$ первый игрок первым ходом снимет $1, 2$ или 3 монеты соответственно, останется $5k$ монет, и будет действовать аналогично случаю 1), то есть дополнять число второго игрока на предыдущем ходе до 5: если второй снимет 4, то он — 1; если 3, то 2; если 2, то 3. После k его ходов на столе не будет монет, следовательно, второй проиграет.

3) При $n = 5k + 4$ первый игрок первым ходом снимет 3 монеты, останется $5k + 1$ монет. Далее он будет снова дополнять число второго до 5 и после k его ходов на столе останется 1 монета, которую второй игрок снять не сможет.

Из перечисленных чисел только 50 и 55 делятся на 5, поэтому в остальных случаях выиграет первый игрок.
Ответ: $51; 52; 53; 54$.
Критерии:

- Точное совпадение — 7б.
- Выбраны три верных варианта, нет неверных — 4б.
- Выбраны два верных варианта, нет неверных — 2б.
- Выбран один верный вариант, нет неверных — 1б.
- Иначе — 0б.

Задание № 5 Клон 2

Условие: Двое играют в игру, делая ходы по очереди. На столе лежит n монет. За один ход первый игрок может снять со стола 1, 2 или 3 монеты, второй — 2, 3 или 4. Проигрывает тот, кто не сможет сделать ход. При каких n выиграет первый игрок независимо от ходов другого игрока? Выберите все подходящие варианты:

- ☐ 40
- ☐ 41
- ☐ 42
- ☐ 43
- ☐ 44
- ☐ 45

Решение: аналогично клону 1.
Ответ: $41; 42; 43; 44$.
Критерии: аналогичны клону 1.

Задание № 5 Клон 3

Условие: Двое играют в игру, делая ходы по очереди. На столе лежит n монет. За один ход первый игрок может снять со стола 1, 2 или 3 монеты, второй — 2, 3 или 4. Проигрывает тот, кто не сможет сделать ход. При каких n выиграет первый игрок независимо от ходов другого игрока? Выберите все подходящие варианты:

- ☐ 60
- ☐ 61
- ☐ 62
- ☐ 63
- ☐ 64
- ☐ 65

Решение: аналогично клону 1.
Ответ: $61; 62; 63; 64$.
Критерии: аналогичны клону 1.

Задание № 5 Клон 4

Условие: Двое играют в игру, делая ходы по очереди. На столе лежит n монет. За один ход первый игрок может снять со стола 1, 2 или 3 монеты, второй — 2, 3 или 4. Проигрывает тот, кто не сможет сделать ход. При каких n выиграет первый игрок независимо от ходов другого игрока? Выберите все подходящие варианты:

- ☐ 70
- ☐ 71
- ☐ 72
- ☐ 73
- ☐ 74
- ☐ 75

Решение: аналогично клону 1.
Ответ: 71; 72; 73; 74.
Критерии: аналогичны клону 1.

Задание № 6 Клон 1

Условие: У ослика Иа-Иа есть 4 палочки длиной 4 см, 5 палочек длиной 5 см и 9 палочек длиной 9 см. Сколькими способами у ослика получится выбрать три палочки, из которых можно сложить треугольник? Все палочки считаем разными.
Решение: сначала выберем любые три палочки, а потом уберём варианты, из которых не получится треугольник.

Всего у нас $4 + 5 + 9 = 18$ палочек. Первую выберем любую из 18. Вторая — любая из 17 оставшихся. Третья — любая из 16 оставшихся. Всего получается $18 \cdot 17 \cdot 16$ вариантов. При данном подсчете мы учитывали порядок выбора палочек. Каждый набор палочек A, B, C мы посчитали в разном порядке шесть раз: ABC, ACB, BAC, BCA, CAB и CBA. Значит, способов выбрать набор из трёх палочек $\dfrac{18 \cdot 17 \cdot 16}{6} = 816$.

Из данных трёх палочек получится треугольник, если выполняется неравенство треугольника, то есть сумма длин любых двух палочек больше длины третьей. Есть только две ситуации, когда это не так: если в наборе палочки 4, 4 и 9; либо 4, 5 и 9.

Посчитаем количество способов получить набор 4, 4, 9. Две палочки длины четыре можно выбрать $\dfrac{4 \cdot 3}{2} = 6$ способами: первую четырьмя способами, вторую из оставшихся трёх, далее делим пополам, поскольку каждый набор палочек A и B мы посчитали в разном порядке два раза: AB, BA. Далее для каждого из этих 6 способов есть 9 способов выбрать к ним палочку длины девять. Итого: $6 \cdot 9 = 54$.

Набор 4, 5, 9 можно получить $4 \cdot 5 \cdot 9 = 180$ способами: 4 способа выбрать палочку длины четыре, для каждого из них есть 5 способов выбрать палочку длины пять, а далее 9 способами выбираем палочку длины девять.

Итого $816 - 54 - 180 = 582$ подходящих способа.
Ответ: 582.
Критерии: Точное совпадение — 7б.

Задание № 6 Клон 2

Условие: У ослика Иа-Иа есть 4 палочки длиной 4 см, 6 палочек длиной 6 см и 10 палочек длиной 10 см. Сколькими способами у ослика получится выбрать три палочки, из которых можно сложить треугольник? Все палочки считаем разными.
Решение: аналогично клону 1.
Ответ: 840.
Критерии: аналогичны клону 1.

Задание № 6 Клон 3

Условие: У ослика Иа-Иа есть 5 палочки длиной 5 см, 6 палочек длиной 6 см и 11 палочек длиной 11 см. Сколькими способами у ослика получится выбрать три палочки, из которых можно сложить треугольник? Все палочки считаем разными.
Решение: аналогично клону 1.
Ответ: 1100.
Критерии: аналогичны клону 1.

Задание № 6 Клон 4

Условие: У ослика Иа-Иа есть 5 палочки длиной 5 см, 7 палочек длиной 7 см и 12 палочек длиной 12 см. Сколькими способами у ослика получится выбрать три палочки, из которых можно сложить треугольник? Все палочки считаем разными.
Решение: аналогично клону 1.
Ответ: 1484.
Критерии: аналогичны клону 1.

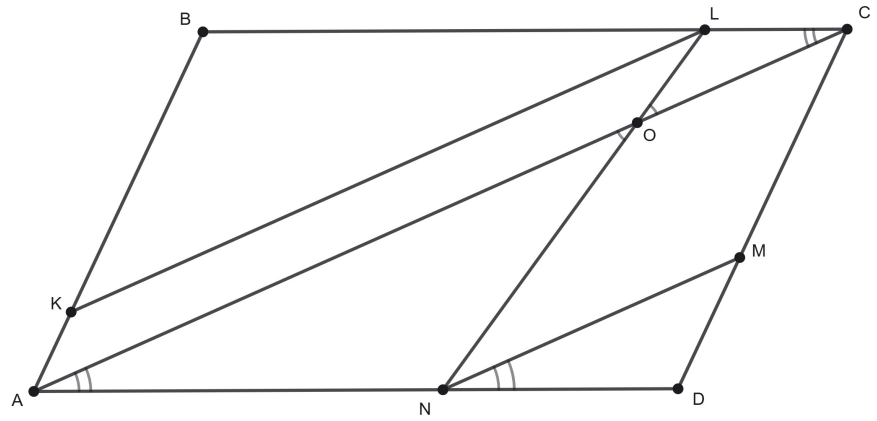
Задание № 7 Клон 1

Условие: Дан параллелограмм $ABCD$. На сторонах AB, BC, CD, DA соответственно взяты точки K, L, M, N так, что $KL \parallel AC \parallel MN$. Известно, что сумма площадей треугольников BKL и MDN равна половине площади параллелограмма $ABCD$, $BL = 12, DN = 5$. Пусть отрезки NL и AC пересекаются в точке O.

а) Найдите длину отрезка AN.

б) Найдите отношение $LO : NO$.

Решение:



Докажем, что треугольники ACD и NMD подобны по двум углам: $\angle D$ общий, $\angle CAD = \angle MND$ как соответственные при параллельных прямых AC и MN. Аналогично подобны треугольники CBA и LKB. Заметим, что треугольники CBA и ADC равны по трём сторонам, следовательно, все три треугольника ACD, NMD и LKB подобны, а также сумма площадей треугольников LKB и NMD равна площади треугольника ACD.

Площади подобных треугольников относятся как квадрат коэффициента подобия, поэтому

$$1 = \frac{S_{LKB} + S_{NMD}}{S_{ACD}} = \frac{S_{LKB}}{S_{ACD}} + \frac{S_{NMD}}{S_{ACD}} = \left(\frac{BL}{AD}\right)^2 + \left(\frac{DN}{AD}\right)^2 = \frac{BL^2 + DN^2}{AD^2}.$$

Отсюда $AD^2 = BL^2 + DN^2 = 12^2 + 5^2 = 13^2$, значит, $AD = 13$. Тогда $AN = AD - DN = 13 - 5 = 8$, $LC = BC - BL = 13 - 12 = 1$.

Заметим, что треугольники AON и COL подобны по двум углам: $\angle AON = \angle COL$ как вертикальные и $\angle NAO = \angle LCO$ как накрест лежащие при параллельных прямых AD и BC. Тогда $\frac{LO}{NO} = \frac{LC}{AN} = \frac{1}{8}$.

Ответ: а) 8; б) $\frac{1}{8}$.

Критерии:

- Точное совпадение — 7б.
- Верный ответ в пункте а) — 5б.
- Верный ответ в пункте б) — 2б.

Задание № 7 Клон 2

Условие: Дан параллелограмм $ABCD$. На сторонах AB, BC, CD, DA соответственно взяты точки K, L, M, N так, что $KL \parallel AC \parallel MN$. Известно, что сумма площадей треугольников BKL и MDN равна половине площади параллелограмма $ABCD$, $BL = 12, DN = 9$. Пусть отрезки NL и AC пересекаются в точке O.

а) Найдите длину отрезка AN.

б) Найдите отношение $LO : NO$.

Решение: аналогично клону 1.

Ответ: а) 6; б) $\dfrac{1}{2}$.

Критерии: аналогичны клону 1.

Задание № 7 Клон 3

Условие: Дан параллелограмм $ABCD$. На сторонах AB, BC, CD, DA соответственно взяты точки K, L, M, N так, что $KL \parallel AC \parallel MN$. Известно, что сумма площадей треугольников BKL и MDN равна половине площади параллелограмма $ABCD$, $BL = 24, DN = 7$. Пусть отрезки NL и AC пересекаются в точке O.

а) Найдите длину отрезка AN.

б) Найдите отношение $LO : NO$.

Решение: аналогично клону 1.

Ответ: а) 18; б) $\dfrac{1}{18}$.

Критерии: аналогичны клону 1.

Задание № 7 Клон 4

Условие: Дан параллелограмм $ABCD$. На сторонах AB, BC, CD, DA соответственно взяты точки K, L, M, N так, что $KL \parallel AC \parallel MN$. Известно, что сумма площадей треугольников BKL и MDN равна половине площади параллелограмма $ABCD$, $BL = 40, DN = 9$. Пусть отрезки NL и AC пересекаются в точке O.

а) Найдите длину отрезка AN.

б) Найдите отношение $LO : NO$.

Решение: аналогично клону 1.

Ответ: а) 32; б) $\dfrac{1}{32}$.

Критерии: аналогичны клону 1.

Задание № 8 Клон 1

Условие: Решите уравнение

$$[x] \cdot \{x\} = 11x,$$

где $[x]$ — целая часть числа x (то есть наибольшее целое число, не превосходящее x), а $\{x\} = x - [x]$ — дробная часть числа x. Каждый ответ записывайте в отдельное поле, добавляя их при необходимости.

Решение: пусть $[x] = n$, $\{x\} = t$. Тогда уравнение можно переписать так: $nt = 11(n + t)$. Преобразуем: $t(n - 11) = 11n$. Если $n = 11$, то $0 = 121$ — противоречие. Выразим $t = \frac{11n}{n-11}$. Из определения следует, что $0 \leqslant t < 1$.

Рассмотрим возможные значения целого n:

1) $n \geqslant 12$. Тогда $t = \frac{11n}{n-11} = 11 \cdot \frac{n}{n-11} > 11 \cdot 1 = 11$ не подходит, так как $t < 1$.

2) $1 \leqslant n < 11$. Тогда у дроби $\frac{11n}{n-11}$ числитель больше нуля, а знаменатель меньше нуля, значит, она отрицательна. Не подходит, так как $t \geqslant 0$.

3) $n = 0$. Тогда $t = \frac{11 \cdot 0}{0-11} = 0$ и нам подходит $x = 0$.

4) $n < 0$. Тогда, поскольку $t < 1$, получаем $\frac{11n}{n-11} < 1$, откуда $11n > n - 11$ (знак неравенства поменялся из-за домножения на отрицательное число), то есть $n > -\frac{11}{10}$. Учитывая, что $n < 0$ и целое, то подходит только $n = -1$. Находим $t = \frac{11 \cdot (-1)}{-1-11} = \frac{11}{12}$ и $x = n + t = -1 + \frac{11}{12} = -\frac{1}{12}$.

Ответ: $0; -\frac{1}{12}$.

Критерии:

- Точное совпадение — 7б.
- Только ответ 0 — 1б.
- Только ответ $-\frac{1}{12}$ — 5б.

Задание № 8 Клон 2

Условие: Решите уравнение

$$[x] \cdot \{x\} = 14x,$$

где $[x]$ — целая часть числа x (то есть наибольшее целое число, не превосходящее x), а $\{x\} = x - [x]$ — дробная часть числа x. Каждый ответ записывайте в отдельное поле, добавляя их при необходимости.

Решение: аналогично клону 1.

Ответ: $0; -\frac{1}{15}$.

Критерии: аналогичны клону 1.

Задание № 8 Клон 3

Условие: Решите уравнение

$$[x] \cdot \{x\} = 17x,$$

где $[x]$ — целая часть числа x (то есть наибольшее целое число, не превосходящее x), а $\{x\} = x - [x]$ — дробная часть числа x. Каждый ответ записывайте в отдельное поле, добавляя их при необходимости.

Решение: аналогично клону 1.

Ответ: $0; -\frac{1}{18}$.

Критерии: аналогичны клону 1.

Задание № 8 Клон 4

Условие: Решите уравнение

$$[x] \cdot \{x\} = 20x,$$

где $[x]$ — целая часть числа x (то есть наибольшее целое число, не превосходящее x), а $\{x\} = x - [x]$ — дробная часть числа x. Каждый ответ записывайте в отдельное поле, добавляя их при необходимости.

Решение: аналогично клону 1.

Ответ: $0; -\frac{1}{21}$.

Критерии: аналогичны клону 1.

