

Письменная работа для восьмиклассников. 12 марта 2022

Вариант 1

Решайте задачи в любом порядке.

Записывайте полностью и решение, и ответ.

Обратите внимание, что всего в работе 9 задач.

Для допуска к следующему туру не обязательно решить все задачи.
Сколько именно задач необходимо решить — мы пока сказать не можем.

1 Решите уравнение:

$$-0,5x^2 + 2x = 15 - 3(x + 1).$$

2 Пачки кофе Андрею хватает ровно на 21 день, Мите — ровно на 15 дней, а Кириллу — на целых 35 дней. На сколько дней хватит такой пачки кофе, если ребята будут использовать её втроём?

3 Упростите выражение

$$\frac{(2\sqrt{2}a^2b^3)^4}{128a^4b^6}$$

и найдите его значение при $a = 2\sqrt{2} - 3$, $b = 2\sqrt{2} + 3$.

4 В прямоугольной трапеции один из углов в пять раз больше другого. Чему может быть равен угол между продолжениями боковых сторон этой трапеции?

5 Двадцать тараканов выбегают друг за другом с интервалом в 1 минуту и бегут с постоянными скоростями. Второй догнал первого через 2 минуты после своего старта, третий второго — через 3 минуты после своего старта, ..., двадцатый девятнадцатого — через 20 минут после своего старта. Через сколько минут после своего старта двадцатый таракан догнал первого?

6 В треугольнике ABC точки M, N — середины сторон AB и BC соответственно. Биссектриса угла BAC пересекает отрезок MN в точке P . Оказалось, что $MP = 2, PN = 4$. Найдите периметр треугольника ABC , если известно, что он равнобедренный.

7 На координатной плоскости построили график функции $y = 1 - 2x$ и провели прямую AB через точку A с координатами $(0; 5)$ и через точку B с координатами $(2; 6)$. Сделайте чертёж и найдите координаты точки пересечения построенных прямых.

Письменная работа для восьмиклассников. 12 марта 2022

Вариант 2

Решайте задачи в любом порядке.

Записывайте полностью и решение, и ответ.

Обратите внимание, что всего в работе 9 задач.

Для допуска к следующему туру не обязательно решить все задачи.
Сколько именно задач необходимо решить — мы пока сказать не можем.

1 Решите уравнение:

$$-0,5x^2 + 2x = 15 - 3(x + 1).$$

2 Пачки кофе Андрею хватает ровно на 21 день, Мите — ровно на 15 дней, а Кириллу — на целых 35 дней. На сколько дней хватит такой пачки кофе, если ребята будут использовать её втроём?

3 Упростите выражение

$$\frac{(2\sqrt{2}a^2b^3)^4}{128a^4b^6}$$

и найдите его значение при $a = 2\sqrt{2} - 3$, $b = 2\sqrt{2} + 3$.

4 В прямоугольной трапеции один из углов в пять раз больше другого. Чему может быть равен угол между продолжениями боковых сторон этой трапеции?

5 Двадцать тараканов выбегают друг за другом с интервалом в 1 минуту и бегут с постоянными скоростями. Второй догнал первого через 2 минуты после своего старта, третий второго — через 3 минуты после своего старта, ..., двадцатый девятнадцатого — через 20 минут после своего старта. Через сколько минут после своего старта двадцатый таракан догнал первого?

6 В треугольнике ABC точки M, N — середины сторон AB и BC соответственно. Биссектриса угла BAC пересекает отрезок MN в точке P . Оказалось, что $MP = 2, PN = 4$. Найдите периметр треугольника ABC , если известно, что он равнобедренный.

7 На координатной плоскости построили график функции $y = 1 - 2x$ и провели прямую AB через точку A с координатами $(0; 5)$ и через точку B с координатами $(2; 6)$. Сделайте чертёж и найдите координаты точки пересечения построенных прямых.

8 Отличница Катя складывает обыкновенные дроби без ошибок, а вот Настя складывает дроби так: в числитель пишет сумму числителей, а в знаменатель — сумму знаменателей. Учитель предложил ребятам сложить три несократимые дроби. У Кати получился правильный ответ 1. Мог ли у Насти получиться ответ меньше $1/10$?

9 Разрежьте какой-нибудь треугольник на 7 треугольных частей так, чтобы никакие две части не имели общей стороны.

Советуем внимательно проверить ваши решения.

Если вы уверены, что решили все задачи, можете получить две дополнительные задачи. Они учитываются отдельно.

Этот листок с задачами можно забрать с собой.

Результаты будут высланы не позднее 16 марта на электронную почту, указанную при регистрации.

Все вопросы просим задавать только по почте nabor9@179.ru.

8 Отличница Катя складывает обыкновенные дроби без ошибок, а вот Настя складывает дроби так: в числитель пишет сумму числителей, а в знаменатель — сумму знаменателей. Учитель предложил ребятам сложить три несократимые дроби. У Кати получился правильный ответ 1. Мог ли у Насти получиться ответ меньше $1/10$?

9 Разрежьте какой-нибудь треугольник на 7 треугольных частей так, чтобы никакие две части не имели общей стороны.

Советуем внимательно проверить ваши решения.

Если вы уверены, что решили все задачи, можете получить две дополнительные задачи. Они учитываются отдельно.

Этот листок с задачами можно забрать с собой.

Результаты будут высланы не позднее 16 марта на электронную почту, указанную при регистрации.

Все вопросы просим задавать только по почте nabor9@179.ru.

Письменная работа для восьмиклассников. 12 марта 2022

Вариант 3

Решайте задачи в любом порядке.

Записывайте полностью и решение, и ответ.

Обратите внимание, что всего в работе 9 задач.

Для допуска к следующему туру не обязательно решить все задачи.
Сколько именно задач необходимо решить — мы пока сказать не можем.

1 Решите уравнение:

$$-0,5x^2 - 8(2 - x) = 14.$$

2 Пачки кофе Кате хватает ровно на 15 дней, Варе — ровно на 12 дней, а Наташе — на целых 20 дней. На сколько дней хватит такой пачки кофе, если девочки будут использовать её втроём?

3 Упростите выражение

$$\frac{(3\sqrt{3}a^4b^2)^3}{81a^7b^4}$$

и найдите его значение при $a = \sqrt{3} - 1$, $b = \sqrt{3} + 1$.

4 В прямоугольной трапеции один из углов в четыре раза больше другого. Чему может быть равен угол между продолжениями боковых сторон этой трапеции?

5 Десять автомобилей выезжают из пункта А друг за другом с интервалом в 1 минуту и едут с постоянными скоростями. Второй догнал первого через 2 минуты после своего старта, третий второго — через 3 минуты после своего старта, ..., десятый девятого — через 10 минут после своего старта. Через сколько минут после своего старта десятый автомобиль догнал первый?

6 В треугольнике ABC точки K, L — середины сторон AB и BC соответственно. Биссектриса угла BAC пересекает отрезок KL в точке T . Оказалось, что $KT = 3, TL = 4$. Найдите периметр треугольника ABC , если известно, что он равнобедренный.

7 На координатной плоскости построили график функции $y = 5 - 2x$ и провели прямую AB через точку A с координатами $(2; 0)$ и через точку B с координатами $(4; -1)$. Сделайте чертёж и найдите координаты точки пересечения построенных прямых.

Письменная работа для восьмиклассников. 12 марта 2022

Вариант 4

Решайте задачи в любом порядке.

Записывайте полностью и решение, и ответ.

Обратите внимание, что всего в работе 9 задач.

Для допуска к следующему туру не обязательно решить все задачи.
Сколько именно задач необходимо решить — мы пока сказать не можем.

1 Решите уравнение:

$$-0,5x^2 - 8(2 - x) = 14.$$

2 Пачки кофе Кате хватает ровно на 15 дней, Варе — ровно на 12 дней, а Наташе — на целых 20 дней. На сколько дней хватит такой пачки кофе, если девочки будут использовать её втроём?

3 Упростите выражение

$$\frac{(3\sqrt{3}a^4b^2)^3}{81a^7b^4}$$

и найдите его значение при $a = \sqrt{3} - 1$, $b = \sqrt{3} + 1$.

4 В прямоугольной трапеции один из углов в четыре раза больше другого. Чему может быть равен угол между продолжениями боковых сторон этой трапеции?

5 Десять автомобилей выезжают из пункта А друг за другом с интервалом в 1 минуту и едут с постоянными скоростями. Второй догнал первого через 2 минуты после своего старта, третий второго — через 3 минуты после своего старта, ..., десятый девятого — через 10 минут после своего старта. Через сколько минут после своего старта десятый автомобиль догнал первый?

6 В треугольнике ABC точки K, L — середины сторон AB и BC соответственно. Биссектриса угла BAC пересекает отрезок KL в точке T . Оказалось, что $KT = 3, TL = 4$. Найдите периметр треугольника ABC , если известно, что он равнобедренный.

7 На координатной плоскости построили график функции $y = 5 - 2x$ и провели прямую AB через точку A с координатами $(2; 0)$ и через точку B с координатами $(4; -1)$. Сделайте чертёж и найдите координаты точки пересечения построенных прямых.

8 Отличник Алёша складывает обыкновенные дроби без ошибок, а вот Дима складывает дроби так: в числитель пишет сумму числителей, а в знаменатель — сумму знаменателей. Учитель предложил ребятам сложить три несократимые дроби. У Алёши получился правильный ответ 1. Мог ли у Димы получиться ответ меньше $1/10$?

9 Разрежьте какой-нибудь треугольник на 7 треугольных частей так, чтобы никакие две части не имели общей стороны.

Советуем внимательно проверить ваши решения.

Если вы уверены, что решили все задачи, можете получить две дополнительные задачи. Они учитываются отдельно.

Этот листок с задачами можно забрать с собой.

Результаты будут высланы не позднее 16 марта на электронную почту, указанную при регистрации.

Все вопросы просим задавать только по почте nabor9@179.ru.

8 Отличник Алёша складывает обыкновенные дроби без ошибок, а вот Дима складывает дроби так: в числитель пишет сумму числителей, а в знаменатель — сумму знаменателей. Учитель предложил ребятам сложить три несократимые дроби. У Алёши получился правильный ответ 1. Мог ли у Димы получиться ответ меньше $1/10$?

9 Разрежьте какой-нибудь треугольник на 7 треугольных частей так, чтобы никакие две части не имели общей стороны.

Советуем внимательно проверить ваши решения.

Если вы уверены, что решили все задачи, можете получить две дополнительные задачи. Они учитываются отдельно.

Этот листок с задачами можно забрать с собой.

Результаты будут высланы не позднее 16 марта на электронную почту, указанную при регистрации.

Все вопросы просим задавать только по почте nabor9@179.ru.

