



На выполнение работы по математике отводится 1 час 15 минут. Работа состоит из двух частей и включает в себя 10 заданий. Все задания требуют развернутого решения.

Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. Если задание не удастся выполнить сразу, пропускайте его и переходите к следующему. Если после выполнения всей работы у вас останется время, можно вернуться к пропущенным заданиям.

Баллы, полученные вами за все выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать как можно большее количество баллов.

Желаем успеха!

Часть 1

1. (3б) Вычислите: $\left(0,3 \cdot 6 \frac{2}{3} - 1 \frac{2}{3}\right) : \frac{5}{24}$
2. (3б) Упростите выражение: $(-30a^2b^5c^3) : (-6a^2b^2c^2)$
3. (3б) Найдите число, 38% которого составляют $1,9 \cdot 4 \cdot 9$.
4. (3б) Решите уравнение $\frac{17-x}{6} = \frac{13-x}{5}$.
5. (3б) На стороне AC треугольника ABC взята точка D . При этом $\angle ABD = \angle BAD = 57^\circ$. Найдите $\angle BDC$.
6. (3б) Даны точки: $A(2;-5)$, $B(2;3)$, $C(-1;1)$, $D(-4;5)$. Укажите точку, принадлежащую одновременно графикам функций $2x + y + 1 = 0$ и $3x - 2y - 16 = 0$.

Часть 2

7. (5б) Найдите значение числа a , при котором равенство $ax^2 + 52x + 3a = 0$ справедливо для $x = -3$.
8. (5б) Упростите выражение $\left(\frac{1}{a-9} + \frac{3}{1-a}\right) \cdot (a-9)(a-1)$ и найдите его значение при $a = 5$.
9. (6б) На хранение было отправлено 350 килограммов малины с содержанием воды 99%. Во время хранения перед реализацией влажность малины понизилась на 1%. Найдите количество килограммов малины, отправленной на реализацию.
10. (6б) В треугольнике ABC на стороне AC взята точка M , а на стороне BC взята точка N . Отрезки AN и BM пересекаются в точке O и при этом $BO = BN$, $AM : MC = 2 : 7$, $NC = 27$. Найдите длину отрезка OM .



ТМОЛ

Вариант № 0

Межшкольная олимпиада по математике

«Зажги свою звезду!»

7 класс

На выполнение работы по математике отводится 1 час 15 минут. Работа состоит из двух частей и включает в себя 10 заданий. Все задания требуют развернутого решения.

Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. Если задание не удастся выполнить сразу, пропускайте его и переходите к следующему. Если после выполнения всей работы у вас останется время, можно вернуться к пропущенным заданиям.

Баллы, полученные вами за все выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать как можно большее количество баллов.

Желаем успеха!

Часть 1

1. (3б) Вычислите: $\left(0,3 \cdot 6 \frac{2}{3} - 1 \frac{2}{3}\right) : \frac{5}{24}$
2. (3б) Упростите выражение: $(-30a^2b^5c^3) : (-6a^2b^2c^2)$
3. (3б) Найдите число, 38% которого составляют $1,9 \cdot 4 \cdot 9$.
4. (3б) Решите уравнение $\frac{17-x}{6} = \frac{13-x}{5}$.
5. (3б) На стороне AC треугольника ABC взята точка D . При этом $\angle ABD = \angle BAD = 57^\circ$. Найдите $\angle BDC$.
6. (3б) Даны точки: $A(2;-5)$, $B(2;3)$, $C(-1;1)$, $D(-4;5)$. Укажите точку, принадлежащую одновременно графикам функций $2x + y + 1 = 0$ и $3x - 2y - 16 = 0$.

Часть 2

7. (5б) Найдите значение числа a , при котором равенство $ax^2 + 52x + 3a = 0$ справедливо для $x = -3$.
8. (5б) Упростите выражение $\left(\frac{1}{a-9} + \frac{3}{1-a}\right) \cdot (a-9)(a-1)$ и найдите его значение при $a = 5$.
9. (6б) На хранение было отправлено 350 килограммов малины с содержанием воды 99%. Во время хранения перед реализацией влажность малины понизилась на 1%. Найдите количество килограммов малины, отправленной на реализацию.
10. (6б) В треугольнике ABC на стороне AC взята точка M , а на стороне BC взята точка N . Отрезки AN и BM пересекаются в точке O и при этом $BO = BN$, $AM : MC = 2 : 7$, $NC = 27$. Найдите длину отрезка OM .