



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 удается выполнить сразу, пропускайте его и переходите к следующему. Если после выполнения всей работы у вас останется время, то 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: $\left(0,65 \cdot 6\frac{2}{3} - 3\frac{1}{3}\right) : \frac{4}{25}$
2. (3б) Преобразуйте выражение $(-0,2a^2bc) \cdot (-1,5ab^3c^4)$ в одночлен стандартного вида.
3. (3б) Число телевизоров на складе сократилось на 40% и составило 720 штук. Определите первоначальное количество телевизоров на складе.
4. (3б) Решите уравнение: $\frac{x+14}{5} - 1 = \frac{6x+1}{7}$.
5. (3б). На продолжении основания АВ равнобедренного $\triangle ABK$ взята точка М так, что В лежит между А и М. Найдите $\angle KBM$, если $\angle A = 63^\circ$.
6. (3б) Какая из точек: А (1;3), В (3;1), С (-2;4), D (4;-1) принадлежит графику функции $3x + y = 10$?

Часть 2

7. (5б) Заменить x одночленом так, чтобы получился квадрат двучлена: $m^4 - 3m^2 + x$. Запишите в ответ получившееся значение x .
8. (5б) Упростите выражение и найдите его значение при $x = -7,65; y = 3\frac{13}{20}$
 $x(x + 2y) + y^2 - (x + y)(x^2 - xy + y^2) + (x - y)(x + y)x + xy^2 + y^3$
9. (6б) Расстояние между городами А и В 720 км. Из А в В вышел скорый поезд со скоростью 80 км /ч. Через 2 часа навстречу ему из В в А вышел пассажирский поезд со скоростью 60 км /ч. Через сколько часов после выхода пассажирского поезда эти поезда встретятся?
10. (6б) Медиана и высота треугольника, проведенные из одной вершины угла треугольника, делят этот угол на три равные части. Докажите, что треугольник прямоугольный