**Ответы по математике школьного тура Всероссийской олимпиады школьников для 7 класса**

1. а) *x* = -9 при *c* = -1;  *x* не может равняться нулю ни при каком *c*; *x =* при *c* = 45;

б) при *c* = 0;

в) *x* > 0 при *c* > 0.

1. а) ; б) –.
2. На 32%.
3. График состоит из 2 прямых:

а) y= -3 и x= 2 (рис. 1);

б) y= -x и x= 0 (рис. 2).

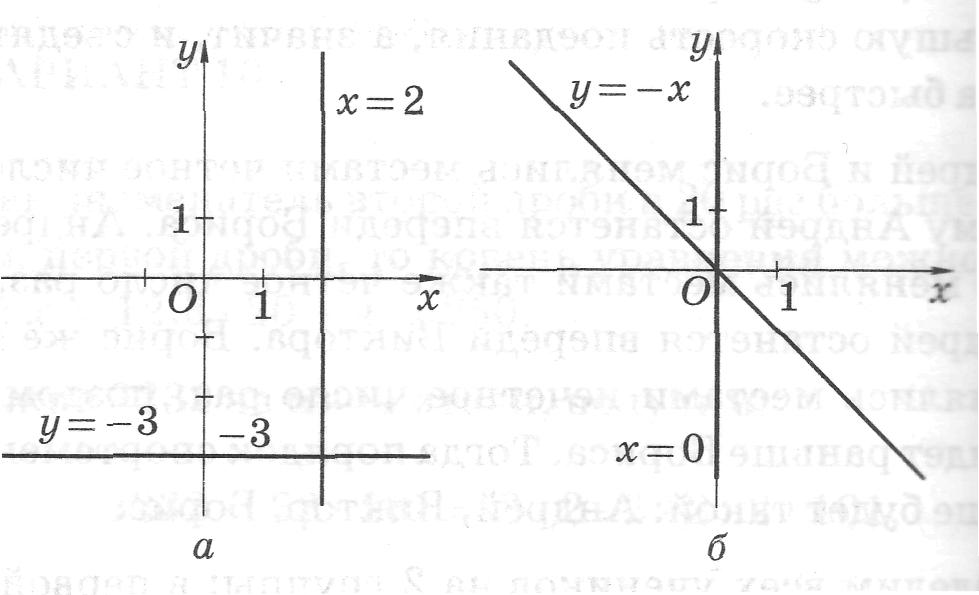


Рис. 1 Рис. 2

1. 34.

**Ответы по математике школьного тура Всероссийской олимпиады школьников для 8 класса**

1. (например).
2. Используем формулу разности квадратов:

и т. д.

Получаем

1. 48 км/ч.
2. Графиком уравнения являются 2 прямые, заданные уравнениями: *y* = 0 и *x* = 1.
3. Решение. O

B 5 6 C

1 4

2 3

A D

1. как накрест лежащие и по условию, тогда , значит ∆ ABO равнобедренный и AB = BO.
2. Аналогично OC = CD в ∆OCD.
3. BC = BO + OC = 26, тогда AB + CD = 26, но AB = CD = 26 : 2 = 13.

**Ответы по математике школьного тура Всероссийской олимпиады школьников для 9 класса**

1. Решение. Существует всего один способ, и число 2009007 является искомым. Если бы существовали другие способы, то числа отличались бы от этого числа, по крайней мере, на 2007, то есть первые четыре цифры не совпадали бы с 2009.
2. Решение.

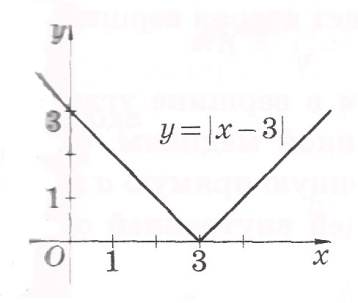
(+4*xy*+4)+(

.

,

Ответ: (2;-1)

1. График функции изображен на рисунке.



1. B

E D

60 О

A C

Решение.

Рассмотрим ∆ AOE, , значит OE = AO, т.к. лежит против угла в 30. Следовательно OE = OD.

∆ OEB=∆ ODB (по катету и гипотенузе) BE=BD

Значит ∆ ABC – равносторонний, что и требовалось доказать.

1. 40.

**Ответы по математике школьного тура Всероссийской олимпиады школьников для 10 класса**

1. Возведем обе части равенства *x +* = 5 в квадрат: + + 2=25. Откуда + = 23.
2. Неравенство будет верно, если D. Найдя дискриминант и учитывая, что он должен быть отрицателен, получим неравенство , которое будет иметь решения при 2 < , от есть при .

Ответ: .

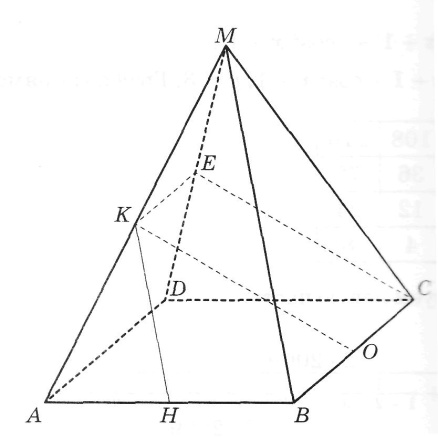
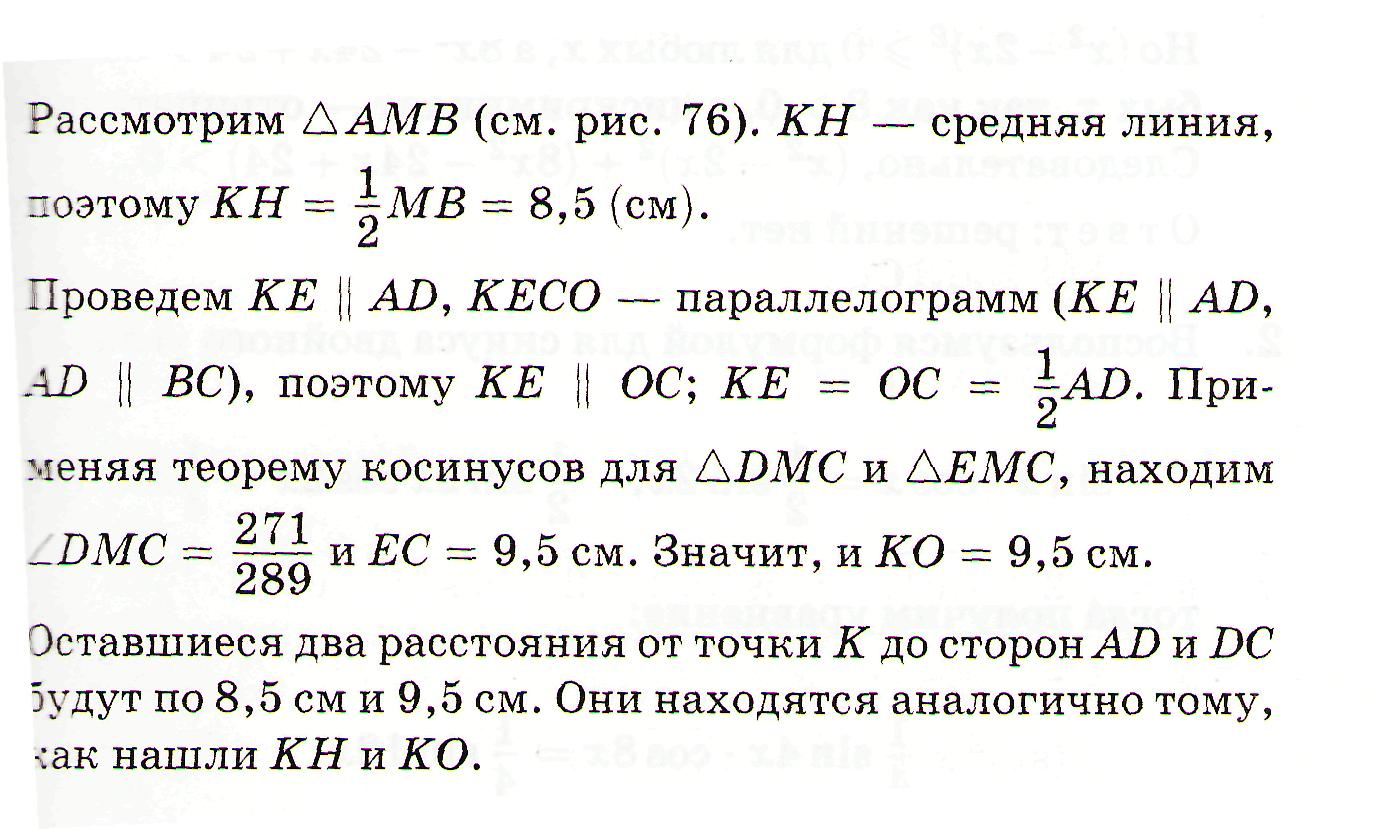
1. **Ответ.** Коля.

**Решение.** После каждого забега все присутствующие на уроке школьники получают нечетное количество конфет. Поэтому четность количества полученных конфет у ребят, посетивших все уроки, должна быть одинаковой. Но из трех чисел 29, 30, 33 первое и третье – нечетные, а второе – четное. Значит, пропустил урок тот, у кого четное количество заработанных конфет.

1. **Ответ.** 0.

**Решение.** Среди сомножителей есть разность , равная 0, поэтому произведение равно 0.

1. **Решение.**

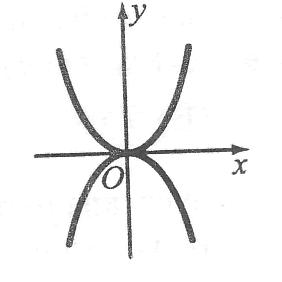
 

**Ответы по математике школьного тура Всероссийской олимпиады школьников для 11 класса**

1. **Ответ:** 30.
2. **Ответ:** 75 км/ч.
3. **Решение.**

т.к. и

1. **График.**

****

1. **Ответ :** 12