Акмулинская олимпиада по математике

3 тур

№1

11 22727/76100 или 859827/76100

№2

На 4 %

№3

Чтобы в строке из 5 чисел нужно хотя бы одно отрицательное число:

+ + + + - + положительное; - отрицательное

Пусть на каждой строке будет по одному отрицательному числу:

+ + + + -

- + + + + В данном случае во всех 5 столбцах числа отрицательные.

+ - + + +

+ + - + + Если пробовать по-другому, то из-за нечётного кол-ва строчек в одном столбе в любом

+ + + - + случае произведение будет отрицательным

№4

6x\*8z+5. Число должно делиться на 6 и на 8 следовательно они должны быть в формуле (не важно сколько- z, x) чтобы был остаток 5 нам нужно прибавить 5.

№5

4343-1717. Выразим с помощью формулы a2-b2. (43-17)(43+17)(4341-1715). Один из множителей равен 50 и кратен 10. Мы знаем, что если один из множителей делится на а, то произведение делится на а.

№6

Он родился в 1980 году. В 2025 ему будет 45.

№7

Если учитывать, что часовая стрелка стоит не точно на 12 (где-то между 12 и 1) наименьший угол равен 165,5 градусам

Если же этого не учитывать, то 150 градусов

№8

24 и 32.

№9

Если суша расположена вразброс, то хоть 1 такой туннель точно получится.

Даже если суша расположена в одном месте, из-за того, что она занимает больше половины планеты мы сможем прорыть такой туннель (благодаря тому, что планета – шар, а не геоид)

№10

12 учебников между 4 детьми- 48 способов; учебники различны следовательно ещё умножаем на 12= 576