

**МЕЖПРЕДМЕТНАЯ ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ОЛИМПИАДА**  
**27 февраля 2021г.**

**7 класс**

**М1.** Имея угол в  $13^\circ$  получить угол в  $11^\circ$ , а имея угол в  $19^\circ$  получить угол в  $1^\circ$ .

**М2.** На какую цифру заканчивается число  $4^{2021}$ ?

*Указание.*  $4^{2021} = 4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot \dots \cdot 4$  (4 умножается само на себя 2021 раз).

*Например,*  $4^3 = 4 \cdot 4 \cdot 4$

**Ф1.** Во время соревнований по марафонскому бегу победитель пробежал несколько кругов, обогнав второго призера на 4 круга. Известно, что средние скорости первых двух призеров отличаются в  $a$  раз. Найти сколько кругов  $n$  пробежал победитель?

**Ф2.** Тело произвольной формы составили из двух частей, имеющих разную плотность. Одна часть, плотность которой  $\rho_1$ , составляет четвертую часть объема тела, но третью часть его массы. Найдите плотность второй части тела  $\rho_2$ .

**ФМ1.** Матвей и Пантелей выехали на велосипедную прогулку из города  $A$  в направлении города  $B$ , расстояние между которыми 30 км. Матвей ехал со скоростью 35 км/ч, скорость Пантелея – 25 км/ч. Каждый ехал, когда другой отдыхал, а всего за два часа они проехали одинаковое расстояние. Смогли ли они доехать до города  $B$  за это время?

**ФМ2.** Куб имеет массу  $m$ . Какую массу будет иметь куб, если увеличить длину его ребра в  $k$  раз.