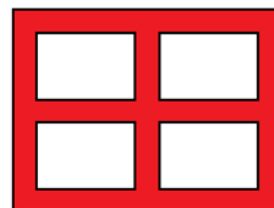


Областная олимпиада школьников по математике

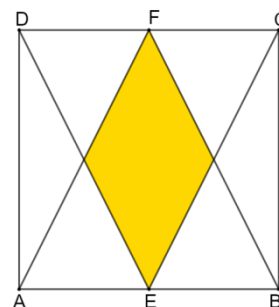
6 класс

1. В прямоугольном листе картона с периметром 108 см вырезают 4 одинаковых прямоугольных отверстия для фотографий. Получается рамка, имеющая везде одинаковую ширину (см. рисунок). Найдите ширину рамки, если периметр одного отверстия равен 39 см.



2. На доске написано число 17. Каждую минуту число стирают с доски и записывают на его место произведение его цифр, увеличенное на 16. Какое число окажется на доске через 20 часов 22 минуты?

3. В прямоугольнике $ABCD$ точки E и F – середины сторон AB и CD соответственно. Точку E соединили с вершинами C и D , а точку F – с вершинами A и B (см. рисунок). Найдите площадь закрашенной части, если стороны прямоугольника равны 6 и 8 (на рисунке размеры искажены).



4. В магазине проходит акция «Каждый четвёртый товар – бесплатно». При печати чека покупки выстраиваются по убыванию цены, и все товары с номерами, кратными четырём, выдаются бесплатно. Петя и Маша выбрали товаров в сумме на 40 000 рублей и оплатили их двумя чеками. Благодаря акции каждый из них сэкономил по 1000 руб. Какое максимальное количество денег они могли бы сэкономить, если бы оплачивали покупки сообща одним чеком?

5. Дети в классе угощали друг друга конфетами. Каждый мальчик дал по конфете всем, кто выше его, а каждая девочка – всем, кто ниже ее (все дети разного роста). Оказалось, что Валя, Женя и Саша получили поровну конфет, а все остальные – меньше, чем они. Докажите, что кто-то из этих троих – девочка.

Желаем успехов!