

**Задача 1.** Высота столба равна 20 м. Улитка решила навестить свою бабушку, которая живёт на вершине столба. За день она проползает по столбу 3 метра, а за ночь сползает на 2 метра. Через сколько дней произойдёт радостная встреча?

**Задача 2.** В кинотеатре несколько рядов по 12 кресел. Первый ряд пронумерован от 1 до 12, второй от 13 до 24, и так далее. Номер сидения Васи равен номеру ряда Пети. Сумма номеров их сидений равна 123. Найдите номера сидений Васи и Пети.

**Задача 3.**  $ABCD$  - четырехугольник, причем  $AD \parallel BC$ . Точка  $M$  лежит на прямой  $BC$ ,  $AM \perp BD$ ,  $AM$  - биссектриса угла  $BAD$ ,  $\angle BMA = \angle ABD$ . Докажите, что  $ABMD$  - квадрат.

**Задача 4.** В июле некоторого года было четыре понедельника и четыре пятницы. Каким днём недели могло быть пятнадцатое июля этого года?

**Задача 5.** Рита, Люба и Варя решали задачи. Чтобы дело шло быстрее, они купили конфет и условились, что за каждую решённую задачу девочка, решившая её первой, получает четыре конфеты, решившая второй — две, а решившая последней — одну. Может ли быть, что каждая из них решила все задачи и получила 20 конфет, если одновременных решений не было?

**Задача 6.** Может ли сумма квадратов двух нечетных чисел быть квадратом целого числа?

**Задача 7.** В школе каждый шестиклассник дружил ровно с пятью другими шестиклассниками. Окончив 6 класс, некоторые шестиклассники перешли в другие школы. При этом среди оставшихся семиклассников стало на 26 пар друзей меньше. Теперь каждый из оставшихся шестиклассников (точнее, уже семиклассников) дружит только с тремя другими семиклассниками. Сколько теперь в школе пар друзей среди семиклассников? Пояснение. Если  $A$  дружит с  $B$  и  $C$ , а  $B$  и  $C$  не дружат между собой, то это две пары друзей:  $A-B$  и  $A-C$ . Если  $A$  уходит в другую школу, то становится на две пары друзей меньше