# Взвешивания

Во всех задачах на эту тему слово «*взвешивание*» означает взвешивание на обыкновенных чашечных весах, которые показывают, какая из чаш тяжелее, или равенство ве́сов (если ничего другого не оговорено). В задачах про монеты вес всех настоящих монет одинаков.

**1.** Есть 8 монет. Из них одна фальшивая, легче остальных. За два взвешивания определите фальшивую монету.

**2.** Есть 79 монет. Из них одна фальшивая, тяжелее остальных. За четыре взвешивания определите фальшивку.

**3.** Есть 16 монет. Из них одна фальшивая, но неизвестно: она легче или тяжелее остальных. За четыре взвешивания определите фальшивую монету и выясните легче или тяжелее она остальных.

**4.** Есть 5 монет. Три настоящие и две фальшивые: одна лёгкая, другая тяжелая. За три взвешивания определите обе фальшивые монеты.

**5.** (**а**) Имеется 4 пакета разного веса. Упорядочите их по весу за 5 взвешиваний. (**б**) Имеется 5 пакетов разного веса. Упорядочите их по весу за 7 взвешиваний.

**6.** Имеется 6 гирь: по паре зелёных, красных и белых. В каждой паре одна гиря тяжёлая, другая — лёгкая, причём все тяжёлые гири весят одинаково, и все лёгкие гири весят одинаково. За два взвешивания определите все тяжёлые гири.

**7.** Имеется 10 мешков монет. В девяти мешках монеты настоящие, а в одном — фальшивые, на 1 грамм легче остальных. За одно взвешивание на весах со стрелкой, показывающей разность ве́сов на чашах, определите мешок с фальшивыми монетами.