В мешке у Деда Мороза 6 машинок и 8 кукол. Чтобы все три девочки, подошедшие вместе за подарком, получили куклы, найдем вероятность этого события.

Всего в мешке 14 игрушек (6 машинок + 8 кукол).

Вероятность того, что первая девочка вытянет куклу, равна количеству кукол к общему числу игрушек: 8/14.

После того, как первая девочка вытянет куклу, в мешке останется 13 игрушек (из них 7 кукол).

Вероятность того, что вторая девочка также вытянет куклу, равна количеству кукол к общему числу игрушек: 7/13.

После этого в мешке останется 12 игрушек (из них 6 кукол).

Вероятность того, что третья девочка также вытянет куклу, равна количеству кукол к общему числу игрушек: 6/12.

Теперь перемножим вероятности каждого этапа:

(8/14) \* (7/13) \* (6/12) = 0.171.

Таким образом, вероятность того, что все три девочки получат куклы, составляет приблизительно 0.171 или 17.1%.

Ученики 10-х классов едут на экскурсию в Жидебай. Турфирма предоставила 4 автобуса, в которых ребят рассадили поровну. Какова вероятность, что вожатый попадет в 3 автобус, если кроме него на экскурсию едут 107 учащихся и 4 классных руководителя?

В каждом автобусе по поровну учеников и одному классному руководителю. Таким образом, всего 4 классных руководителя.

Вероятность того, что вожатый попадет в 3-й автобус, равна отношению числа способов, которыми вожатый может выбрать 3-й автобус (1 способ), к общему числу возможных рассадок.

Общее число возможных рассадок можно определить как количество перестановок 108 человек (107 учеников и 1 вожатый) по 108 местам:  
  
Формула: Р= 1\108(дробь)

Таким образом, вероятность того, что вожатый попадет в 3-й автобус, равна 1\108(дробь) что очень близко к нулю.