

Задачи к следующему занятию.

- 1. При введении вакцины против птичьего гриппа иммунитет создается в 99.98% случаев. Определить (приблизенно) вероятность того, что из 20000 вакцинированных птиц заболеют:  
а. 4.  
б. не более 5.
- 2. Монета подбрасывается до тех пор, пока не выпадет орел 6 раз. Найти вероятность того, что будет произведено 12 бросков.
- 3. При прохождении одного порога байдарка не получает повреждений с вероятностью  $p_1$ , полностью ломается с вероятностью  $p_2$  и получает серьезное повреждение с вероятностью  $p_3$  ( $p_1 + p_2 + p_3 = 1$ ). Два серьезных повреждения приводят к полной поломке. Найти вероятность того, что при прохождении  $n$  порогов, байдарка не будет полностью сломана.
- 4. В поселке 2500 жителей. Каждый из них примерно 6 раз в месяц ездит на поезде в город, выбирая дни для поездок независимо от других жителей. Какой наименьшей вместимости должен быть поезд, чтобы он переполнялся в среднем не чаще 1 раза в 100 дней (поезд ходит раз в сутки). [Указание: воспользоваться интегральной теоремой Муавра-Лапласа]