Внимательно изучите лекцию 1, лекцию 2. Составьте краткий конспект на основе изученного материала. На основе примеров решения задач выполните задания для самостоятельного решения. Напишите реферат по теме «Теория вероятностей в спорте».

**Примеры решение задач**

**Задача 1**. Вероятность того, что будет снег (событие A), равна 0.6, а того, что будет дождь (событие B), равна 0.45. Найти вероятность плохой погоды, если вероятность дождя со снегом (событие AB) равна 0.25.

**Решение.** События A и B совместны, поэтому P(A + B) =

P(A) + P(B) − P(AB) = 0.6 + 0.45 − 0.25 = 0.8

**Задача 2.** Вероятности того, что нужная сборщику деталь находится в I, II, III, IV ящике, соответственно равны 0.6; 0.7; 0.8; 0.9. Найти вероятность того, что сборщику придется проверить все 4 ящика (событие A).

**Решение.** Пусть Ai — {НУЖНАЯ СБОРЩИКУ ДЕТАЛЬ НАХОДИТСЯ В i-м ЯЩИКЕ.}

Тогда

P(A1) = 0.6; P(A1) = 0.4;

P(A2) = 0.7; P(A2) = 0.3;

P(A3) = 0.8; P(A3) = 0.2;

P(A4) = 0.1; P(A4) = 0.9.

Имеем :

A = A1A2A3A4 + A1A2A3A4.

Так как события несовместны и независимы, то

P(A) = P(A1A2A3A4 + A1A2A3A4) =

= P(A1A2A3A4) + P(A1A2A3A4) =

= P(A1)P(A2)P(A3)P(A4)+

+ P(A1)P(A2)P(A3)P(A4) =

= 0.40.30.2(0.9 + 0.1) = 0.024.

**Задачи для самостоятельного решения**

Задача.1. Известно, что в апреле бывает в среднем 16 солнечных дней. Найти вероятность того, что первого и второго апреля будет различная погода.

Ответ: P = 0.515.

Задача 2. B НИИ работают 120 человек, из них 70 знают английский язык, 60 — немецкий, 50 — знают оба языка. Найти вероятность того, что наудачу выбранный сотрудник не знает ни одного иностранного языка.

Ответ: P = 1/3.