**ПРИМЕР РЕШЕНИЯ:**

ИДЗ-ТВ2 «Формулы полной вероятности, Байеса и Бернулли»

Задание.

1. Условная вероятность события, формулы полной вероятности, Байеса и Бернулли.

1/2) Определить полную группу «гипотез», найти вероятности гипотез, условные вероятности события и вычислить требуемую вероятность, используя Формулы полной вероятности и Байеса.

3) Найти вероятность события в серии независимых испытаний, используя Формулу Бернулли.

**Пример(1*/2)*** *В коробке находится 4 новых мяча и 3 старых. Для первой игры берут наугад 2 мяча и после игры их возвращают в коробку. Какова вероятность того, что   
(1) 2 мяча, взятые наугад для второй игры, окажутся новыми (А=2Н) ;   
(2) для первой игры были взяты 1старый и 1новый мячи, если для второй игры наугад взятыми оказались 2 новых мяча (А=2Н)?*

🡺СЭ состоит из 2 частей: СЭ1(выбор наугад двух мячей для первой игры из 7=4Н+3СТ)→СЭ2(выбор наугад двух мячей для второй игры).

Выберем для СЭ1 3 гипотезы: - для первой игры взяты наугад: 2 новых/ 1н. и 1 ст./ два старых мяча, найдём их вероятности **P(Hi)** и соответствующие им условные вероятности **P(A/Hi)**  для события **А –** «для второй игры наугад взяты 2 новых мяча).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| СЭ1  7=4Н+3СТ |  |  |  |
| P(Hi) |  |  |  |
| СЭ2: A/Hi  A=2H из 7/ Hi  P(А/Hi) |  |  |  |

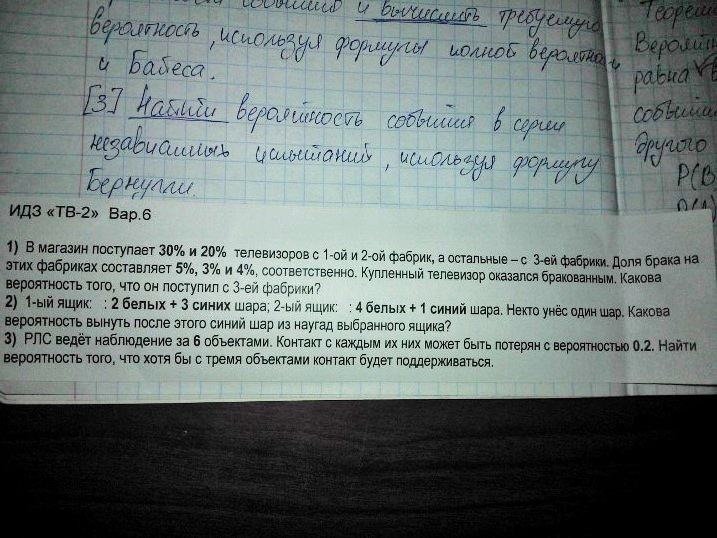
🡺 (1);

(2) 

**Пример *(3)*** *На 1000 новорожденных* *в среднем рождается 518 мальчиков и 482 девочки.*

*Найти вероятность того, что из 5 новорожденных : (1) ровно 4 девочки; (2) хотя бы 3 мальчика.  
🡺 *

**Задание которое нужно решить по примеру:**

****