

統計学 練習問題

第8回 確率と確率分布 (2)

2014年5月12日

問1 ある大学の学生に数学が好きか嫌いかを調査したところ、学部別に以下のような人数となった。

	経済	法	文	計
数学が好き	200	150	50	400
数学が嫌い	600	550	450	1600
計	800	700	500	2000

このとき、たまたま校門で出会った学生が、次の学生である確率を求めよ。

1. 文学部で数学が好きな学生である確率
2. この大学は経済学部は数学が必修で、他の学部は選択であり、数学が好きな学生だけが履修する。このときに、数学を履修する確率

問2 サッカーの試合結果についてのデータを集め、次のような経験的確率を求めることができた。この表の空欄を埋め、さらに下の各問に答えよ。

	観客が1万人以上である (A_1)	観客が1万人以下である (A_2)	計
ホームチームが勝つ (B_1)	0.3		
アウェイチームが勝つ (B_2)	0.25	0.25	0.5
計	0.55		

1. 観客が1万人以上の条件のもとでの、ホームチームが勝つ条件つき確率 $P(B_1|A_1)$ を求めよ。
2. 観客が1万人以上であることと、ホームチームが勝つことは独立事象であるか。理由をつけて答えよ。

問3 ある県の自動車運転免許の学科試験の合格の確率は60%である。この県で受験したとき、3回以内に合格する確率を求めよ。(答えは分数でも良い。)