



واجب المحاضرة الخامسة والسادسة تمارين واجب :-

مثال :-

إذا أعطيت الجدول التالي :-

المجموع	B	A	
55	45	10	X
45	15	30	Y
100	60	40	المجموع

المطلوب حساب الاحتمالات التالية :-

$$1- P(A) = \frac{40}{100} = 0,4$$

2-

$$P(\bar{A}) = 1 - \frac{40}{100} = 0,6$$

$$3- P(X) = \frac{55}{100} = 0,55$$

$$4- P(\bar{X}) = 1 - \frac{55}{100} = 0,45$$

$$5- P(B \cap X) = \frac{45}{100} = 0,45$$

$$6- P(B \cup Y) = P(B) + P(Y) - (B \cap Y) = \frac{60}{100} + \frac{45}{100} - \frac{15}{100} = 0,9$$

$$7- P(A \cup Y) = P(A) + P(Y) - (A \cap Y) = \frac{40}{100} + \frac{45}{100} - \frac{30}{100} = 0,55$$

$$8= P(A \cap X) = \frac{10}{100} = 0,1$$

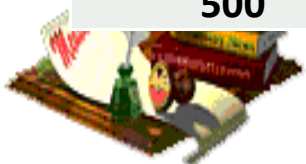
$$9- P(A|Y) = \frac{P(A \cap Y)}{P(Y)} = \frac{\frac{30}{100}}{\frac{45}{100}} = \frac{30}{45} = \frac{2}{3}$$

$$10- P(B|Y) = \frac{P(B \cap Y)}{P(Y)} = \frac{\frac{15}{100}}{\frac{45}{100}} = \frac{15}{45} = \frac{1}{3}$$

مثال :-

الجدول التالي يوضح توزيع مجموعة من الاشخاص تبعاً للنوع و تقديرات التخرج :-

المجموع	ممتاز B	جيد A	النوع / المستوى التعليمي
500	300	200	ذكر X
500	100	400	أنثى Y





1000

400

600

المجموع

من خلال الجدول السابق المطلوب :-
١ - أحسب إحتمال أن يكون ذكر أو حاصل على تقدير جيد ؟

قال او يعني اتحاد اخذ قانون الاتحاد

$$- P(X \cup A) = P(X) + P(A) - (X \cap A)$$

$$- P(B \cup Y) = \frac{500}{1000} + \frac{600}{1000} - \frac{200}{1000} = 0,9$$

٢ - أحسب أحتمال أن تكون أنثى و حاصلة على تقدير ممتاز ؟
قال و يعني تقاطع

$$P(Y \cap B) = \frac{100}{1000} = 0,1$$

٣ - إذا علمت أنها أنثى فما هو أحتمال أن تكون حاصلة على تقدير جيد ؟
هنا يبي الاحتمال الشرطي

$$- P(A|Y) = \frac{P(A \cap Y)}{P(Y)} = \frac{\frac{400}{1000}}{\frac{500}{1000}} = \frac{400}{500} = 0,8$$

إذا أعطيت الجدول الاحتمالي التالي :-

X	0	1	2	3
P(x)	0.2	0.1	0.3	?

المطلوب :-

(١) $p(3)$

(٢) الوسط الحسابي .

(٣) التباين .

(٤) الانحراف المعياري .

(٥) $P(x \geq 2)$.





x	0	1	2	3	Σ	قيم المتغير
P(x)	0.2	0,1	0,3	0,4	1	الاحتمال
E(x)=x.P(x)	0	0,1	0,6	1,2	1,9	التوقع
E(X ²)=x.E(x)	0	0,1	1,2	3,6	4,9	مربع التوقع
v(x) = σ^2	$=E(x^2) - E(x)^2$		$4,9 - (1,9)^2 =$		1,29	التباين
σ	$\sqrt{\sigma^2}$		$= \sqrt{1,29}$		1,135	الانحراف المعياري

الحل . P(x \geq 2) (١)

$$= P(2) + P(3) = 0.3 + 0.4 = 0.7$$

