

مثال :-

في تجربة إلقاء حجر نرد مرتين متتاليتين إذا كان المتغير العشوائي X هو مجموع العددين الظاهرين فأوجد القيم التي يأخذها المتغير X وأوجد احتمال الحصول على كل من هذه القيم ؟

الحل

١- فراغ العينة (S):-

$$S = \{ \overset{1}{(1,1)}, \overset{2}{(1,2)}, \overset{3}{(1,3)}, (1,4), (1,5), (1,6), \\ (2,1), (2,2), (2,3), (2,4), (2,5), (2,6), \\ (3,1), (3,2), (3,3), (3,4), (3,5), (3,6), \\ (4,1), (4,2), (4,3), (4,4), (4,5), (4,6), \\ (5,1), (5,2), (5,3), (5,4), (5,5), (5,6), \\ (6,1), (6,2), (6,3), (6,4), (6,5), (6,6) \}$$

مجموعهم ٣٦
في طريقه سهله
لمعرفه مجموعه
النرد وجوه ٦
ورمي مرتين
يعني ${}^2(6) = 36$

النرد يحتوي على ست وجه من ١ الي ٦

قال لي رماها مرتين يبي فراغ العينه يعني الاحتمالات الي تطلع لي

مثل حذفها اول مره طلع لي رقم واحد

حذفها مره ثانيه طلع لي ١

اقول اول احتمال (١, ١)

رمتها مره اخري طلع لي اول رميه ١

رमित الرميّه الثانيه طلعت لي ٢

نقول (١, ٢)

وهكذا لين اخر احتمال يطلع لي (٦, ٦)

٢- المتغير العشوائي (X):-

(وصف رقمي لمجموع العددين الظاهرين)

$$X = \{2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12\}$$

هنا مجموع الاعداد الي طلعت لي قلت اول مره طلعت لي (١, ١) كم مجموعهم = ٢
واخر مجموعه طلعت لي هي (٦, ٦) تساوي = ١٢ يعني محصور بين ٢ الي ١٢ اعدادهم
اوصف الاعداد من ٢ الي ١٢

٣- احتمال تحقق القيم المختلفة للمتغير $p(x)$:-

هنا $x=2$ يعني كم مره
طلعت لي مجموع $x=2$

ارجع لفراغ العينه
واشوف المجموعات
 $(١, ١)=٢$

في مجموعه تساوي ٢
غيرها لا

يعني ١ على ٣٦
مجموع العينات

وهكذا للباقي من
١ الي ١٢

$$P(x=2) = 1/36$$

$$P(x=4) = 3/36$$

$$P(x=6) = 5/36$$

$$P(x=8) = 5/36$$

$$P(x=10) = 3/36$$

$$P(x=3) = 2/36$$

$$P(x=5) = 4/36$$

$$P(x=7) = 6/36$$

$$P(x=9) = 4/36$$

$$P(x=11) = 2/36$$

$$P(x=12) = 1/36$$

لاحظ أن مجموع الاحتمالات دائماً تساوي واحد :-

$$P(x=0) + P(x=1) + P(x=2) + \dots + P(x=12) = 1$$

لو اجمع الكل $٣٦/١ + ٣٦/٢ + ٣٦/٣ + \dots$ لين اخر كسر $٣٦/١$

يطلع لي مجموعها = ١

بالتوفيق

ام حنان