أستعد لدراسة الوحدة

الإحصاء و الاحتمالات

إيجاد التوافيق

أجد قيمة كل مما يأتي:

(1) (85)

$56=66\times7\times8=!3!5!8=(85)$

(2) $(70)-(102)$

$44=45-1=92-1\times10=!7!0!7-!8!2!10=(70)-(102)$

(3) (117)(134)

$136=!84\times9\times10\times11!104\times11\times12\times13=!4!7!11!9!4!13=(117)(134)$

المتغير العشوائي، وتوزيعه الاحتمالي

أجد قيم المتغير العشوائي، وتوزيعه الاحتمالي في كل مما يأتي:

(4) في تجربة إلقاء 3 قطع نقدية متمايزة مرة واحدة، دل المتغير العشوائي Y على عدد مرات ظهور الصورة.

$X\in\{0,1,2,3\}P(X=0)=P(TTT)=(12)3=18P(X=1)=P(\{HTT,THT,TTH\})=(12)3+(12)3+(12)3=3(18)=38P(X=2)=P(\{THH,HHT,HTH\})=3(18)=38P(X=3)=P(HHH)=(12)3=18$

x	0	1	2	3
(P(X=x	18	38	38	18

(5) في تجربة إلقاء حجري نرد متمايزين معاً، دل المتغير العشوائي X على الفرق المطلق للعددين الظاهرين على حجري النرد.

X∈{0,1,2,3,4,5}P(X=0)=P({(1,1),(2,2),(3,3),(4,4),(5,5),(6,6)})=636 =16P(X=1)=P({(1,2),(2,1),(2,3),(3,2),(3,4),(4,3),(4,5),(5,4),(5,6),(6,5)})=1036=518P(X=2)=P({(1,3),(2,4),(3,5),(3,1),(4,6),(4,2),(5,3),(6,4)})=836=29P(X=3)=P({(1,4),(2,5),(3,6),(4,1),(5,2),(6,3)})=636=16 P(X=4)=P({(1,5),(2,6),(5,1),(6,2)})=436=19P(X=5)=P({(1,6),(6,1)})=236=118

x	0	1	2	3	4	5
(P(X=x	16	518	29	16	19	118

توقع المتغير العشوائي، وتباينه، وانحرافه المعياري

(6) إذا كان للمتغير العشوائي X التوزيع الاحتمالي الآتي:

x	0	1	2	3
(P(X=x	14	38	18	14

فأجد كلاً من توقع المتغير العشوائي X ، وتباينه.

E(x)=∑xp(x)=0(14)+1(38)+2(18)+3(14)=38+28+68=118σ2=E(x2) −(E(x))2=02(14)+12(38)+22(18)+32(14)−(118)2=0+38+48+98−1 2164=168−12164=764