

## إجابات أسئلة الدرس

### المتغير العشوائي المنفصل وتوزيع ذي الحدين - دليل المعلم

(١) إذا دلّ المتغير العشوائي س على مجموع العددين الظاهرين في تجربة إلقاء حجري نرد، وملاحظة الرقمين على الوجهين الظاهرين، فأجب عما يأتي:



- أ) جد القيم التي يمكن أن يأخذها المتغير العشوائي س.  
 ب) اكتب جدول التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي س.  
 ج) بين أن ل هو اقتران احتمال.



#### الحل

$$س = ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨، ٩، ١٠، ١١، ١٢$$

س	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
ل(س)	$\frac{١}{٣٦}$	$\frac{٢}{٣٦}$	$\frac{٣}{٣٦}$	$\frac{٤}{٣٦}$	$\frac{٥}{٣٦}$	$\frac{٦}{٣٦}$	$\frac{٥}{٣٦}$	$\frac{٤}{٣٦}$	$\frac{٣}{٣٦}$	$\frac{٢}{٣٦}$	$\frac{١}{٣٦}$

منهاجي  
 متعة التعليم الهادف



ج) مجموع ل(س) = ١  
 $\therefore$  ل(س) اقتران احتمال.

(٢) إذا كان التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي س معطى بالجدول الآتي، فما قيمة الثابت أ؟

س	٠	١	٢
ل(س)	٠,٥	٠,١	١ + أ



#### الحل

$$٠,٦ = ١ + أ$$

٣) إذا كان  $s$  متغيراً عشوائياً ذا حدين، ومعاملاته:  $n = 4$ ،  $p = 0.6$ ، فجد كلاً مما يأتي:

أ)  $P(s = 2)$ .

ب)  $P(s \leq 4)$ .

ج)  $P(s \geq 1)$ .



**الحل**

أ)  $P(s = 2) = \binom{4}{2} (0.6)^2 (0.4)^2 = 0.3456$

ب)  $P(s \leq 4) = 1 = 1.0000$

ج)  $P(s \geq 1) = 1 - P(s = 0) = 1 - (0.4)^4 = 0.9736$

٤) صندوق يحوي ٥ كرات، ٣ منها حمراء، والبقية زرقاء اللون. إذا سُحبت من الصندوق ٤ كرات على التوالي مع الإرجاع، ودلّ المتغير العشوائي  $s$  على عدد الكرات الحمراء المسحوبة، فأنشئ جدول التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي  $s$ .



**الحل**

س	٠	١	٢	٣	٤
$P(s)$	$\frac{625}{4096}$	$\frac{1500}{4096}$	$\frac{1350}{4096}$	$\frac{540}{4096}$	$\frac{81}{4096}$