

تصحيح الفرض المنزلي رقم 2 A

$$p(N) = \frac{CardN}{Card\Omega} = \frac{C_3^3}{220}$$

$$و نعلم ن : C_n^n = 1 \text{ إذن : } C_3^3 = 1$$

$$p(N) = \frac{1}{220}$$

سحب كرة من كل لون يعني كرة واحدة بيضاء و كرة واحدة حمراء و كرة واحدة سوداء

$$p(D) = \frac{CardD}{Card\Omega} = \frac{C_4^1 \times C_5^1 \times C_3^1}{220} = \frac{4 \times 5 \times 3}{220} = \frac{60}{220} = \frac{6}{22} = \frac{3}{11}$$

سحب كرة واحدة بيضاء فقط يعني سحب كرة بيضاء و كرتين من الألوان الأخرى :

$$p(E) = \frac{CardE}{Card\Omega} = \frac{C_4^1 \times C_8^2}{220}$$

$$و نعلم ن : C_n^1 = n \text{ إذن : } C_4^1 = 4$$

$$و C_8^2 = \frac{8!}{2!(8-2)!} = \frac{8!}{2!6!} = \frac{8 \times 7 \times 6!}{2!6!} = \frac{56}{2!} = 28$$

$$ومنه : p(C) = \frac{4 \times 28}{220} = \frac{112}{220} = \frac{28}{55}$$

تمرين 3: (4ن) 1 ان 2 1,5 لكل سؤال

يحتوي صندوق غير كاشف على 5 كرات بيضاء وثلاث كرات سوداء نسحب عشوائيا كرتين من الصندوق بالتتابع وبإحلال

1. حدد $card(\Omega)$ حيث Ω هو فضاء الإمكانيات

2. حدد احتمال الأحداث التالية : " سحب كرتين بيضاوين " A " سحب كرتين من نفس اللون " B

(الأجوبة : 1)

$$card(\Omega) = 8 \times 8 = 8^2 = 64$$

$$p(A) = \frac{CardA}{Card\Omega} = \frac{5 \times 5}{64} = \frac{25}{64} \quad (2)$$

$$p(B) = \frac{CardB}{Card\Omega} = \frac{5 \times 5 + 3 \times 3}{8 \times 8} = \frac{34}{64} = \frac{17}{32}$$

تمرين 1: (7ن) 1 ان 2 لكل سؤال

يحتوي صندوق على 3 أشرطة لتعليم اللغة الانجليزية و 5 أشرطة لتعليم اللغة الاسبانية و 4 أشرطة لتعليم اللغة الألمانية و نسحب عشوائيا بالتتابع وبدون إحلال ثلاث أشرطة من الصندوق

1. حدد $card(\Omega)$ حيث Ω هو فضاء الإمكانيات

2. حدد احتمال الأحداث التالية :

" سحب ثلاث أشرطة لتعليم اللغة الانجليزية " A

" سحب ثلاث أشرطة لتعليم نفس اللغة " M

"سحب ثلاث أشرطة لتعليم ثلاث لغات مختلفة " D

(الأجوبة : 1) $card(\Omega) = A_{12}^3 = 12 \times 11 \times 10 = 1320$

$$p(A) = \frac{CardB}{Card\Omega} = \frac{A_3^3}{1320} = \frac{4 \times 3 \times 2}{1320} = \frac{12 \times 2}{12 \times 11 \times 10} = \frac{1}{55} \quad (2)$$

$$p(M) = \frac{CardM}{Card\Omega} = \frac{A_3^3 + A_5^3 + A_4^3}{1320} =$$

$$p(M) = \frac{3 \times 2 \times 1 + 5 \times 4 \times 3 + 4 \times 3 \times 2}{1320} = \frac{6 + 60 + 24}{1320} = \frac{90}{1320} = \frac{9}{132} = \frac{3}{44}$$

D هو الحدث المضاد للحدث M أي $D = \overline{M}$ ومنه

$$p(D) = p(\overline{M}) = 1 - p(M) = 1 - \frac{3}{44} = \frac{41}{44}$$

تمرين 2: (9ن) 1 ان 2 لكل سؤال

يحتوي صندوق غير كاشف على 4 كرات بيضاء و 5 كرات حمراء و 3 كرات سوداء

نسحب عشوائيا ثلاث كرات من الصندوق في آن واحد

1. حدد $card(\Omega)$ حيث Ω هو فضاء الإمكانيات

2. حدد احتمال الأحداث التالية :

" سحب ثلاث كرات بيضاء " B

" سحب ثلاث كرات سوداء " N

" سحب كرة من كل لون " D

" سحب كرة واحدة بيضاء فقط " E

(الأجوبة :

$$card(\Omega) = C_{12}^3 \quad (1)$$

$$C_{12}^3 = \frac{12!}{3!(12-3)!} = \frac{12!}{3!9!} = \frac{12 \times 11 \times 10 \times 9!}{3!9!} = \frac{12 \times 11 \times 10}{3!} = \frac{6 \times 2 \times 11 \times 10}{6} = 220$$

$$p(B) = \frac{CardB}{Card\Omega} = \frac{C_4^3}{220} \quad (2)$$

و نعلم ن : $C_4^3 = 4$ لأن فرق 3 و 4 يساوي 1

$$p(B) = \frac{4}{220} = \frac{1}{55}$$