

بنوك شغف الرياضيات المؤتمنة

الاحتمالات

الوحدة الخامسة

الجزء الثاني

1- في دالة الاحتمال: $P(\Omega)$

a	1	b	0	c	2
---	---	---	---	---	---

2- في دالة الاحتمال إذا كان $A \cap B = \phi$ فان: $P(A \cup B) = ?$

a	$P(A) - P(B)$	b	$P(A) + P(B)$	c	$1 - P(A)$
---	---------------	---	---------------	---	------------

3- عند القاء قطعة نقود مرتين فان عدد عناصر فضاء العينة:

a	4	b	2	c	8
---	---	---	---	---	---

4- عند القاء قطعة نقود ثلاث مرات فان عدد عناصر فضاء العينة:

a	4	b	2	c	8
---	---	---	---	---	---

5- عند القاء حجر نرد مرتين فان عدد عناصر فضاء العينة:

a	36	b	12	c	6
---	----	---	----	---	---

6- ان حدث ظهور عدد اولي في تجربة رمي حجر نرد كتب على اوجهه الاعداد 1,2,4,6,8,9

a	حدث مستحيل	b	حدث اكيد	c	حدث بسيط
---	------------	---	----------	---	----------

7- إذا كان A, B حدثين من فضاء احتمالي وكان $P(A) = \frac{1}{3}, P(B) = \frac{1}{4}, P(A \cap B) = \frac{1}{6}$ فان

$P(A \cup B)$

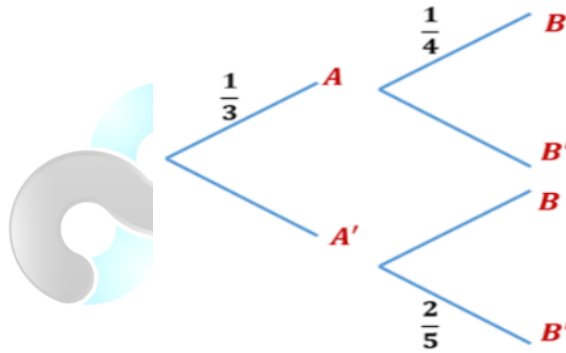
يساوي:

a	$\frac{5}{12}$	b	$\frac{3}{12}$	c	$\frac{7}{12}$
---	----------------	---	----------------	---	----------------

8- في تجربة رمي قطعة نقود متوازنة اربع مرات فان احتمال ظهور كتابة واحدة على الأكثر يساوي:

a	$\frac{1}{8}$	b	$\frac{5}{16}$	c	$\frac{3}{16}$
---	---------------	---	----------------	---	----------------

في مخطط الشجري التالي:



9- $P(A') = ?$

a	$\frac{2}{3}$	b	$\frac{3}{5}$	c	$\frac{3}{4}$
---	---------------	---	---------------	---	---------------

10- $P(B'|A) = ?$

a	$\frac{3}{5}$	b	$\frac{3}{4}$	c	$\frac{2}{3}$
---	---------------	---	---------------	---	---------------

11- $P(B|A') = ?$

a	$\frac{3}{5}$	b	$\frac{3}{4}$	c	$\frac{2}{3}$
---	---------------	---	---------------	---	---------------

12- $P(B) = ?$



بنوك شغف الرياضيات المؤتمنة

a	$\frac{3}{5}$	b	$\frac{1}{4}$	c	$\frac{29}{60}$
---	---------------	---	---------------	---	-----------------

-13 $P(B') = ?$

a	$\frac{31}{60}$	b	$\frac{2}{5}$	c	$\frac{3}{4}$
---	-----------------	---	---------------	---	---------------

14- يشتري أحد المجلات 70% من قطع الغيار التي يحتاجها من المصنع A ويشتري 30% منها من المصنع B نسبة الإنتاج المعيب في المصنع A هي 5% وفي المصنع B هي 8% نختار عشوائياً قطعة من غيار:

ان احتمال ان تكون القطعة المعيبة:

a	$\frac{35}{59}$	b	$\frac{59}{1000}$	c	$\frac{24}{59}$
---	-----------------	---	-------------------	---	-----------------

-15 إذا كانت القطعة معيبة فان احتمال ان تكون من المصنع (B):

a	$\frac{24}{59}$	b	$\frac{30}{59}$	c	$\frac{35}{100}$
---	-----------------	---	-----------------	---	------------------

16- تقدم طالبان الى امتحان الرياضيات احتمال نجاح الأول $(\frac{3}{4})$ واحتمال نجاح الثاني $(\frac{4}{5})$ فان احتمال نجاحهما معا:

a	$\frac{3}{5}$	b	$\frac{2}{5}$	c	$\frac{1}{5}$
---	---------------	---	---------------	---	---------------

الجدول اللاتي:

x_i	0	1	2	3
P_i	$\frac{1}{10}$	$\frac{2}{10}$	$\frac{3}{10}$	$\frac{4}{10}$
$x_i P_i$	0	$\frac{2}{10}$	$\frac{6}{10}$	$\frac{12}{10}$
$x_i^2 P_i$	0	$\frac{2}{10}$	$\frac{12}{10}$	$\frac{36}{10}$

-17 التوقع الرياضي للمتغير العشوائي X من الجدول السابق يساوي:

a	2	b	1	c	0
---	---	---	---	---	---

-18 التابعين للمتغير العشوائي X من الجدول السابق يساوي:

a	1	b	2	c	0
---	---	---	---	---	---

-19 الانحراف المعياري للمتحول X من الجدول السابق يساوي:

a	0	b	1	c	2
---	---	---	---	---	---

20- صندوق يحوي بطاقات مرقمة 1,2,3 نسحب بطاقتين معا X: متحول عشوائي يدل على مجموع البطاقتين المسحوبتين، فان قيم X:

a	{2,3,4,5}	b	{3,4,5}	c	{1,2,3,4}
---	-----------	---	---------	---	-----------

21- نلقي قطعة نقود متوازنة ثلاث مرات ونأمل لعبة تقتضي بالحصول على نقطتين كلما ظهر الوجه H وخسارة نقطة عند ظهور الوجه T وليكن X المتحول العشوائي الذي يقرن بكل خسارة عدد النقاط الكلي، فتكون قيم المتحول العشوائي هي:

a	{4,6,2,0}	b	{0,-2,3,1}	c	{6,5,0,-3}
---	-----------	---	------------	---	------------

-22 ان احتمال $P(X = 0)$ هو:

بنوك شغف الرياضيات المؤتمتة

a	$\frac{3}{8}$	b	$\frac{1}{8}$	c	$\frac{6}{8}$
---	---------------	---	---------------	---	---------------

23- ان احتمال الحصول على HHH هو:

a	$\frac{1}{8}$	b	$\frac{3}{8}$	c	$\frac{6}{8}$
---	---------------	---	---------------	---	---------------

24- ان جدول القانون الاحتمالي هو:

a	<table> <tr><td>x_i</td><td>-2</td><td>0</td><td>3</td><td>1</td><td>Σ</td></tr> <tr><td>p_i</td><td>$\frac{1}{8}$</td><td>$\frac{3}{8}$</td><td>$\frac{3}{8}$</td><td>$\frac{1}{8}$</td><td>1</td></tr> </table>	x_i	-2	0	3	1	Σ	p_i	$\frac{1}{8}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{1}{8}$	1	b	<table> <tr><td>x_i</td><td>-3</td><td>0</td><td>5</td><td>6</td><td>Σ</td></tr> <tr><td>p_i</td><td>$\frac{1}{8}$</td><td>$\frac{3}{8}$</td><td>$\frac{3}{8}$</td><td>$\frac{1}{8}$</td><td>1</td></tr> </table>	x_i	-3	0	5	6	Σ	p_i	$\frac{1}{8}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{1}{8}$	1	c	<table> <tr><td>x_i</td><td>4</td><td>0</td><td>2</td><td>6</td><td>Σ</td></tr> <tr><td>p_i</td><td>$\frac{1}{8}$</td><td>$\frac{3}{8}$</td><td>$\frac{3}{8}$</td><td>$\frac{1}{8}$</td><td>1</td></tr> </table>	x_i	4	0	2	6	Σ	p_i	$\frac{1}{8}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{1}{8}$	1
x_i	-2	0	3	1	Σ																																				
p_i	$\frac{1}{8}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{1}{8}$	1																																				
x_i	-3	0	5	6	Σ																																				
p_i	$\frac{1}{8}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{1}{8}$	1																																				
x_i	4	0	2	6	Σ																																				
p_i	$\frac{1}{8}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{1}{8}$	1																																				

25- ان القانون الرياضي هو:

a	$\frac{3}{8}$	b	$\frac{1}{2}$	c	2
---	---------------	---	---------------	---	---

26- صندوق يحتوي كرتين سوداء و3 كرات حمراء، نسحب من الصندوق 3 كرات على التتالي دون إعادة

وليكن X المتحول العشوائي الذي يدل على عدد الكرات الحمراء المسحوبة، ان قيم المتحول

العشوائي هي:

a	{0,1,2}	b	{3,2,1}	c	{3,2}
---	---------	---	---------	---	-------

27- ان احتمال $P(X = 0)$:

a	$\frac{18}{60}$	b	$\frac{18}{60}$	c	$\frac{6}{60}$
---	-----------------	---	-----------------	---	----------------

28- ان احتمال ظهور كرتين حمراء:

a	$\frac{36}{60}$	b	$\frac{18}{60}$	c	$\frac{6}{60}$
---	-----------------	---	-----------------	---	----------------

29- ان جدول القانون الاحتمالي للمتحول العشوائي هو:

x_i	2	3	Σ
p_i	$\frac{5}{8}$	$\frac{3}{8}$	1

x_i	1	2	3	Σ
p_i	$\frac{18}{60}$	$\frac{36}{60}$	$\frac{6}{60}$	1

x_i	0	1	2	Σ
p_i	$\frac{9}{30}$	$\frac{6}{10}$	$\frac{1}{10}$	1

نتأمل التجربة البرنولية الآتية،

k	0	1	2	3
p_k				$\frac{1}{27}$

30- ان وسطاء القانون الاحتمالي n, p, q :

a	$n = 3, p = \frac{1}{3}, q = \frac{2}{3}$	b	$n = 1, p = \frac{2}{3}, q = \frac{1}{3}$	c	$n = 3, p = \frac{2}{3}, q = \frac{1}{3}$
---	---	---	---	---	---

31- ان جدول القانون الاحتمالي للتجربة البرنولية هو:

a	<table> <tr><td>x_i</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>Σ</td></tr> <tr><td>p_i</td><td>$\frac{12}{27}$</td><td>$\frac{6}{27}$</td><td>$\frac{8}{27}$</td><td>$\frac{1}{27}$</td><td>1</td></tr> </table>	x_i	0	1	2	3	Σ	p_i	$\frac{12}{27}$	$\frac{6}{27}$	$\frac{8}{27}$	$\frac{1}{27}$	1	b	<table> <tr><td>x_i</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>Σ</td></tr> <tr><td>p_i</td><td>$\frac{8}{27}$</td><td>$\frac{12}{27}$</td><td>$\frac{12}{27}$</td><td>$\frac{1}{27}$</td><td>1</td></tr> </table>	x_i	0	1	2	3	Σ	p_i	$\frac{8}{27}$	$\frac{12}{27}$	$\frac{12}{27}$	$\frac{1}{27}$	1	c	<table> <tr><td>x_i</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>Σ</td></tr> <tr><td>p_i</td><td>$\frac{8}{27}$</td><td>$\frac{12}{27}$</td><td>$\frac{6}{27}$</td><td>$\frac{1}{27}$</td><td>1</td></tr> </table>	x_i	0	1	2	3	Σ	p_i	$\frac{8}{27}$	$\frac{12}{27}$	$\frac{6}{27}$	$\frac{1}{27}$	1
x_i	0	1	2	3	Σ																																				
p_i	$\frac{12}{27}$	$\frac{6}{27}$	$\frac{8}{27}$	$\frac{1}{27}$	1																																				
x_i	0	1	2	3	Σ																																				
p_i	$\frac{8}{27}$	$\frac{12}{27}$	$\frac{12}{27}$	$\frac{1}{27}$	1																																				
x_i	0	1	2	3	Σ																																				
p_i	$\frac{8}{27}$	$\frac{12}{27}$	$\frac{6}{27}$	$\frac{1}{27}$	1																																				

لديك جدول القانون الاحتمالي للزوج

(X, Y) :

x/Y	0	1	2	قانون x
0	$\frac{1}{20}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{12}{20}$
1	$\frac{17}{60}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{1}{24}$	$\frac{8}{20}$
قانون y	$\frac{20}{60}$	$\frac{4}{8}$	$\frac{4}{24}$	1

32- ان احتمال $P(X = 0)$:

a	$\frac{12}{20}$	b	$\frac{1}{20}$	c	$\frac{1}{8}$
---	-----------------	---	----------------	---	---------------

33- ان احتمال $P(Y = 2)$:

بنوك شغف الرياضيات المؤتمتة

$\frac{4}{24}$	c	$\frac{4}{8}$	b	$\frac{1}{8}$	a
----------------	---	---------------	---	---------------	---

34- ان احتمال $P((X = 1) \cap (Y = 1))$:

$\frac{3}{8}$	c	$\frac{8}{20}$	b	$\frac{4}{8}$	a
---------------	---	----------------	---	---------------	---

35- ان احتمال $P((X = 0) \cap (Y = 0))$:

$\frac{12}{20}$	c	$\frac{1}{20}$	b	$\frac{20}{60}$	a
-----------------	---	----------------	---	-----------------	---

36- هل المتحولين العشوائيين مستقلان احتمالياً؟

لا	b	نعم	a
----	---	-----	---

الحلول

B	19	A	1
B	20	B	2
C	21	A	3
A	22	C	4
A	23	A	5
B	24	C	6
C	25	A	7
B	26	B	8
C	27	A	9
A	28	B	10
B	29	A	11
A	30	C	12
C	31	A	13
A	32	B	14
C	33	A	15
C	34	A	16
A	35	A	17
B	36	A	18