

السلسلة رقم 03

الاحتمالات



الحوادث والاحتمالات

قانون الاحتمال

شجرة الاحتمالات

03

التمرين رقم



- (1) A و B حادثان حيث $p(A) = 0,4$ ،
 $p(B) = 0,5$ و $p(A \cup B) = 0,35$.
 • احسب $p(A \cap B)$.
 (2) A و B حادثان غير متلائمين .
 • علما أن: $p(A) = 0,2$ و $p(B) = \frac{1}{4} p(\bar{A})$ ،
 احسب $p(\overline{A \cup B})$.
 (3) A و B حادثان حيث $p(A) = 0,45$ ،
 $p(B) = 0,37$ و $p(A \cup B) = 0,82$.
 • هل A و B حادثان منفصلان ؟

04

التمرين رقم



- نرمي قطعة نقدية متوازنة ذات وجه F وظهر P في الهواء 3 مرات متتالية، نعتبر الحوادث التالية:
 A : "الحصول على الوجه 3 مرات"
 B : "الحصول على ظهري ووجه"
 C : "الحصول على وجه في الرمية الثانية"
 (1) شكل شجرة الاحتمالات التي نتمذج التجربة.
 (2) حدد مجموعة الإمكانيات Ω .
 (3) احسب احتمال الحوادث A ، B و C .

05

التمرين رقم



- نعتبر نردتين غير مزيفتين أوجههما السنن مرفمة كالآتي:
 النرد الأول: 1 ، 3 ، 4 ، 4 ، 5 ، 6

01

التمرين رقم



- صندوق يحتوي على 8 كرات مرفمة من 0 إلى 7 ،
 كل الكرات متماثلة لا نفرق بينها باللمس .
 نسحب عشوائيا كرة واحدة من الصندوق.
 لتكن الحوادث التالية:
 A : "الحصول على رقم زوجي"
 B : "الرقم المحصل عليه مضاعف لـ 3"
 C : "الحصول على رقم زوجي و مضاعف لـ 3"
 D : "الحصول على رقم زوجي أو مضاعف لـ 3"
 (1) عين مجموعة الإمكانيات Ω .
 (2) عين الحوادث A ، B ، C و D .
 (3) احسب الاحتمالات التالية: $p(A)$ ، $p(B)$ ،
 $p(\bar{A})$ ، $p(A \cap B)$ و $p(D)$.

02

التمرين رقم



- نرمي زهرة نرد أوجهها مرفمة من 1 إلى 6 .
 احتمال الحصول على كل وجه يعطى كما يلي:

الوجه	1	2	3	4	5	6
الاحتمال	0,12	k	0,25	0,15	0,3	0,05

- (1) عين قيمة k .
 (2) احسب احتمال الحصول على رقم فردي .
 (3) احسب احتمال الحصول على رقم أولي .
 (4) ما احتمال الحصول على رقم فردي أو أولي ؟

عطب في المحرك و 40 منها بها عطب في العجلات و 10 منها فيها العطبين.

نختار عشوائيا سيارة من هذه الحظيرة، نعتبر الحادثتين:

A : " السيارة بها عطب في المحرك "

B : " السيارة بها عطب في العجلات "

(1) ما احتمال أن تكون السيارة بها عطب على الأقل أحد العطبين ؟

(2) ما هو احتمال أن السيارة ليس بها أي عطب ؟

09  التمرين رقم

يحتوي كيس على 3 كرات بيضاء مرقمة بـ 1، 1، 2 و 4 كرات حمراء مرقمة بـ 1، 1، 2، 2، كل الكرات متماثلة.

نسحب عشوائيا كرتين على التوالي مع إرجاع الكرة الأولى إلى الكيس قبل سحب الثانية.

(1) شغل شجرة الاحتمالات بالاعتماد على الأرقام، ثم احسب احتمال الحادث التالية :

A : " الكرتان المسحوبتان تحملان نفس الرقم "

B : " مجموع الرقمين هو 3 "

C : " الكرة الثانية تحمل رقم زوجي "

(2) أنجز شجرة الاحتمالات بالاعتماد على الألوان.

أ- ما احتمال الحصول على كرتين من نفس اللون ؟

ب- ما احتمال الحصول على كرة حمراء على الأقل ؟

10  التمرين رقم

يحتوي صندوق على 10 كرات منها 4 خضراء و 5 صفراء و كرة سوداء، كل الكرات متجانسة.

نسحب عشوائيا كرتين على التوالي دون إرجاع.

(1) مثل التجربة بشجرة الاحتمالات.

(2) احسب احتمال الحادث التالية :

A : " سحب كرتين من لونين مختلفين "

B : " سحب كرة خضراء على الأكثر "

C : " عدم الحصول على اللون الأسود "

The only way to learn maths is to do it

التمرين الثاني: 1، 2، 2، 3، 4، 5
نرمي النردين معا ونسجل جداء الرقمين المحصل عليهما.

(1) شغل جدولا نوضح فيه كل الحالات الممكنة.

(2) احسب احتمال الحادث التالية:

A : " الجداء عدد زوجي "

B : " الحصول على جداء مضاعف لـ 4 "

C : " الجداء مربع تام "

D : " الجداء أكبر أو يساوي 10 "

(3) استنتج $p(A \cup B)$ ، $p(\bar{A})$ و $p(\bar{A} \cap \bar{B})$.

06  التمرين رقم

الجدول التالي يبين توزيع العمال في إحدى المستشفيات:

	رجل H	امرأة F
طبيب M	28	14
ممرض I	20	182
تفني إداري T	22	34

نختار عاملا من المستشفى بصفة عشوائية.

• احسب احتمال أن يكون العامل:

أ- طبيب

ب- ممرض

ج- امرأة

د- رجل أو تفني إداري

07  التمرين رقم

في مكتبة ثانوية ما، يوجد 150 كتاب رياضيات و 50 كتاب فرنسية، حيث 40% من كتب الرياضيات و 70% من كتب الفرنسية تخص شعبة ت-إف.

نختار كتابا واحدا بصفة عشوائية.

ما احتمال أن يكون الكتاب المختار :

أ- كتاب رياضيات ؟

ب- خاص بشعبة ت-إف ؟

ج- كتاب رياضيات خاص بشعبة ت-إف ؟

08  التمرين رقم

في حظيرة للسيارات توجد 200 سيارة، 20 منها بها