

الاحتمالات

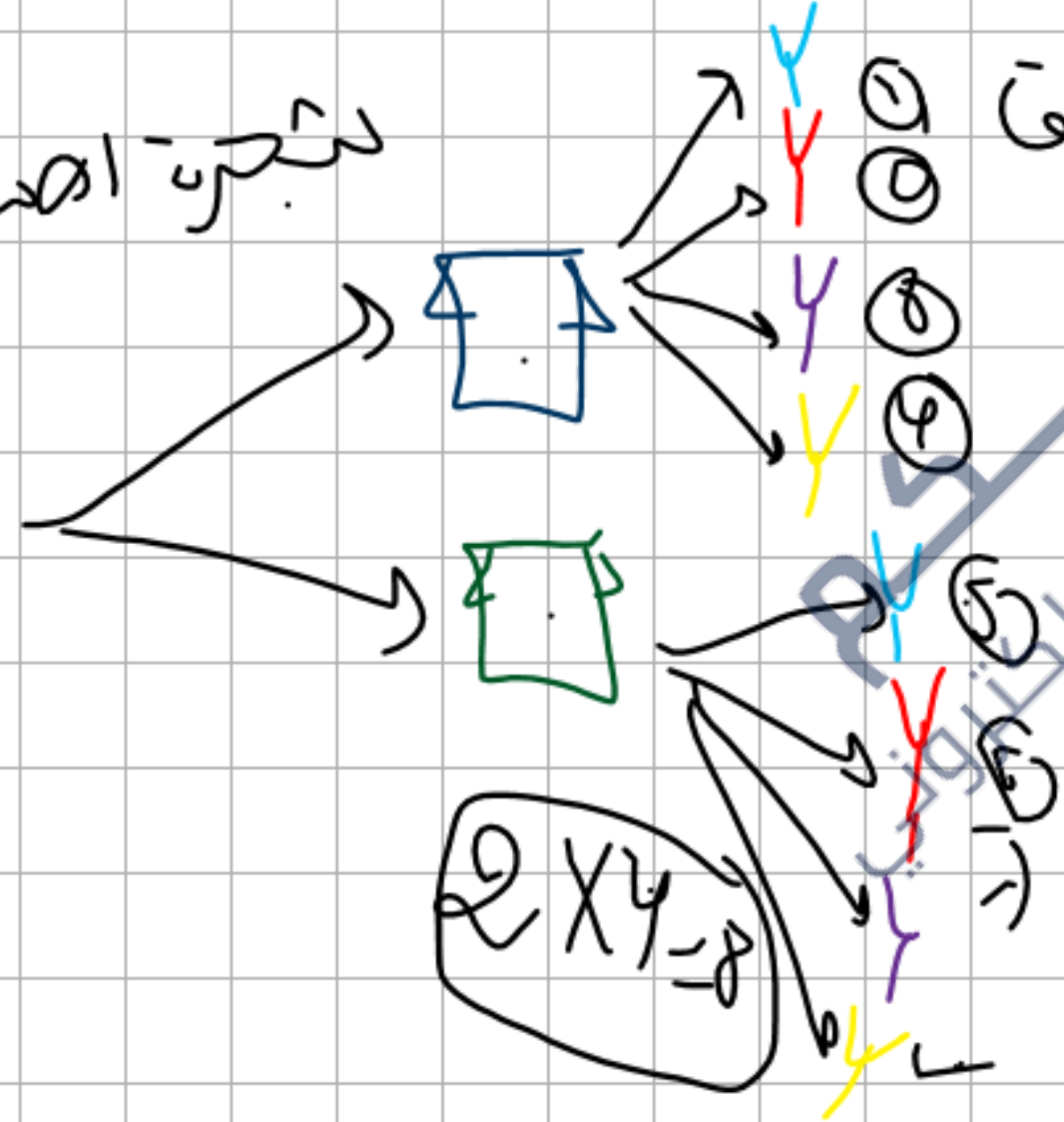
المبدا الآسائي للعدد

السؤال يكون كم: كم طريقة تصبح ان تلبس اينذا كان لديك

صبي و 4 أربطة نفا

$$2 \times 4 = 8$$

لتجربتي اصككتي



دروسكم

منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

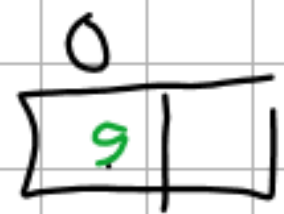
3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



0, 1, 2, 3, 4, 5
6, 7, 8, 9, 10

كم عدد كل خيار حقيقي؟



أما ثانياً =

و 1 إمكانية لاختيار رقم العشرات: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

10, 15 إمكانية لاختيار رقم الآحاد

05

50

من كل الآحاد الممكنة نأخذ

50 = 10 × 5



ملف الحصة المباشرة و المسجلة



1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



* الاختار :- قياس الخط (النصر) h hasard

القار قذاعة نفور F و P انظر

للا ب معادلة تسطيع أن

تنبأ بالنتيجة به - كبيرة

تجربوا انفسكم!

ولكن * زهلم هجرة كل النتائج
سهلة

نتائج ايجامك لقطع

$$y(t) = -\frac{1}{2}gt^2 + h$$

القوط السرعة



1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



→ مجموعة كل الإحداثيات = $\{s_1, s_2, \dots, s_n\} = \Omega$

مثال ① إلقاء قطعة نرد : → اكتابة A هي صيغة نتروصها

التي كل الإحداثيات

$$\Omega = \{F, P\}$$

في المثال ②

→ "الكمول رقم سدس" A

$$A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$$

→ "الكمول كل مضاعفات 3"

$$B = \{3, 6\}$$



مثال ② الفاز من نرد

$$\Omega = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$$

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



قانوناً:

$A \cap B$

$A \cup B$

\bar{A}

التحاد $A \cup B$ ←

الكاره $A \cap B$ ←

نقي \bar{A} ←

ملاحظات

الكاره المستحيل \emptyset

الكاره الأخرى \bar{A}

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

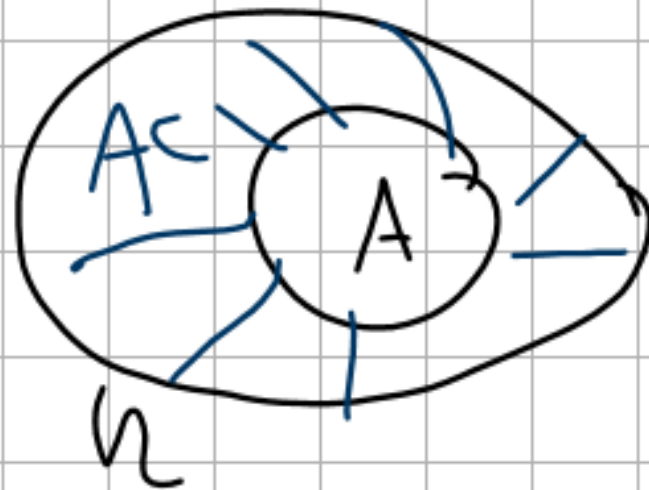
$$A = \{ \underline{F}P, P\underline{F} \}$$

$$B = \{ FF, \underline{F}P, P\underline{F} \}$$

$$C = \{ PF, FP, PP \}$$

(3) حساب $A \cup B, A \cap B, \bar{A}, \bar{B}$

\bar{A} = العناصر التي لا تنتمي إلى A



التمرين 1: نلقي قطعتي نقود. $F \rightarrow \text{قوة}$ $F \leftarrow \text{قوة}$

1. أكتب مجموعة كل الإمكانيات.
2. أكتب الأحداث التالية على شكل مجموعات:
 - A. = الحصول على وجه واحد فقط.
 - B. = الحصول على وجه واحد على الأقل.
 - C. = الحصول على وجه واحد على الأكثر.
3. أحسب $A \cup B; A \cap B; \bar{A}; \bar{B}$.
4. هل الحادثتان A و B متلائمتين؟ برر.

(1) مجموعة كل الإمكانيات $\Omega = \{ FF, FP, PF, PP \}$

(2) كتابة الأحداث على شكل مجموعات

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



$\Omega = A \cup \bar{A}$ (نومريد \bar{A} أو A^c)

$A \cup B = \left\{ \begin{array}{l} \text{العناصر المشتركة} \\ \text{و العناصر المشتركة} \\ \text{التي لا تتداخل} \end{array} \right\}$

$\bar{A} = \{ FF, PP \}$

$\bar{B} = \{ PP \}$

$A \cup B = \{ FF, PF, FP \}$

$A \cap B = \left\{ \begin{array}{l} \text{العناصر المشتركة} \\ \text{فقط} \end{array} \right\}$

حالتان متساويتان إذا كان $A \cap B \neq \emptyset$

$A \cap B = \{ FP, PF \}$

ليس كل حالتان متساويتان إذا كان $A \cap B = \emptyset$

حالتان متساويتان لأن $A \cap B \neq \emptyset$

$A \cap B \neq \emptyset$



التمرين 2: نلقي زهرتي نرد.

- (1) أكتب مجموعة كل الإمكانيات.
- (2) أكتب الأحداث التالية على شكل مجموعات:
D. = الحصول على الرقم 3.
E. = الحصول على رقمين مجموعهما يساوي 6.
F. = الحصول على رقمين مجموعهما يساوي 10.
- (3) أحسب $D \cup E$; $E \cap F$; $F \cup E$; $E \cap D$.
- (4) استخرج حادثين غير متلائمتين.

نرى
 $\Omega = \{(1,1), (2,2), (1,3), (1,4), (1,5), (1,6)\}$

$(2,1), (2,2), (2,3), (2,4), (2,5), (2,6)$

$(3,1), (3,2), (3,3), (3,4), (3,5), (3,6)$

$(4,1), (4,2), (4,3), (4,4), (4,5), (4,6)$

$(5,1), (5,2), (5,3), (5,4), (5,5), (5,6)$

$(6,1), (6,2), (6,3), (6,4), (6,5), (6,6)$

$\Omega = \{(1,1), (1,2), (1,3), (1,4), (1,5), (1,6)\}$

س، هـ، و، ز، ح، ط

① مجموع كل الاحتمالات

$$D = \{ (1,3), (2,3), (3,1), (3,2), (3,3), (3,4), (3,5), (3,6), (4,3), (5,3), (6,3) \}$$

$$E = \{ (1,5), (5,1), (4,2), (2,4), (3,3) \}$$

$$F = \{ (4,6), (6,4), (5,5) \}$$

(3) أحسب $D \cup E$; $E \cap F$; $F \cup E$; $E \cap D$

(4) استخرج حادثتين غير متلائمتين.

$$E \cap D = \{ (3,3) \} \quad (3)$$

$$F \cup E = \{ (1,5), (5,1), (4,2), (2,4), (3,3), (4,6), (6,4), (5,5) \}$$

$$E \cap F = \emptyset$$

F و E ليس متالفتين إلا Δ

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك





التمرين 3: نلقي زهرة نرد وقطعة نقود.

- (1) أكتب مجموعة كل الإمكانيات.
- (2) أكتب الأحداث التالية على شكل مجموعات:

G = الحصول على وجه.

H = الحصول على عدد أولي. #

I = الحصول على وجه و عدد أولي.

J = الحصول على وجه أو عدد أولي.

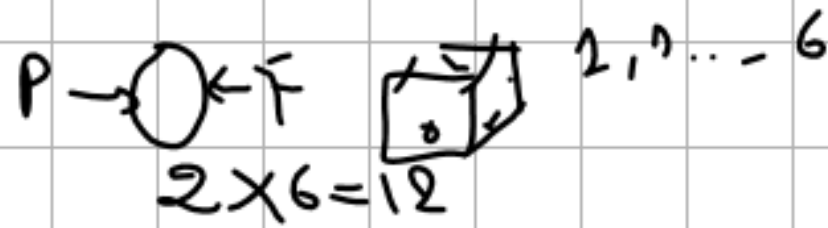
K = الحصول على عدد غير أولي.

(3) عبر عن A بدلالة G و H.

(4) عبر عن B بدلالة G و H.

(5) عبر عن K بدلالة H.

① مجموعة الإمكانيات:



$$\Omega = \{1P; 2P; 3P; 4P; 5P; 6P\}$$

$$\{1F; 2F; 3F; 4F; 5F; 6F\}$$

② الإمكانيات لكل تجربات:

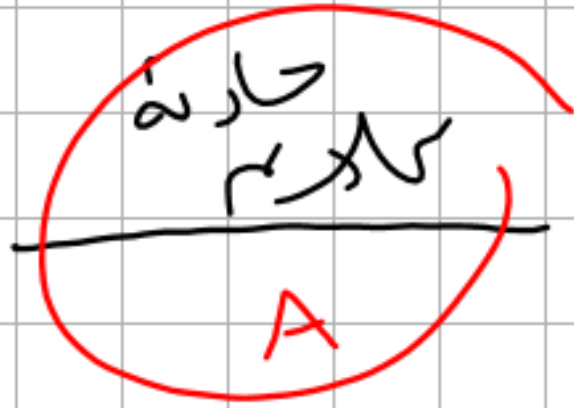
$$G = \{1F; 2F; 3F; 4F; 5F; 6F\}$$

$$H = \{2F; 3F; 5F; 2P; 3P; 5P\}$$

$$I = \{2F; 3F; 5F\}$$

$$J = \{1F; 2F; 3F; 4F; 5F; 6F; 2P; 3P; 5P\}$$

$$K = \{2F, 1P, 4F, 4P, 6F, 6P\}$$



بني كواتبة من أحب! مثال

مقرينا! حارة:

1 دفع التدرج العتوانة

2 زكتة A

3 زكتة الكارة A

4 كتك P(A)



ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني



التمرين 4: نلقي ثلاث قطع نقدية.

$$2 \times 2 \times 2 = 8 \quad \uparrow \leftarrow 0 \leftarrow F$$

(1) أكتب مجموعة كل الإمكانيات.

(2) أكتب الأحداث التالية على شكل مجموعات:

A. = الحصول على وجه واحد فقط.

B. = الحصول على وجهين على الأقل.

C. = الحصول على وجه واحد على الأكثر.

D. = الحصول على ظهر واحد بالضبط.

(3) أحسب $A \cup B$; $A \cap B$; \bar{A} ; \bar{B} .

هل الحادثان A و B متلائمتين؟ برر.

$$A = \{ FPP, PFP, PPF \}$$

$$B = \{ FFF, FFP, FPF, PFF \}$$

$$C = \{ PPP, FPP, PFP, PPF \}$$

$$D = \{ FFP, FPF, PFF \}$$

$$\bar{A} = \{ FFF, FFP, FPF, PFF, PPP \}$$

Ⓢ كتابة جي من كل الاحتمالات:

$$\Omega = \{ FFF, FFP, FPF, PFF, FPP, PFP, PPF, PPP \}$$

$$A = \{ FPP, PFP, PPF \}$$

$$B = \{ FFF, FFP, FPF, PFF \}$$

$$\bar{B} = \{ FPP, PFP, PPF, PPP \}$$

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك





التمرين 5: يتسابق ثلاث أحصنة C : B ; A.

الحصان A له حظ مضاعف لحظ الحصان B.

الحصان B له حظ مضاعف لحظ الحصان C.

- 1) أكتب مجموعة كل الإمكانيات.
- 2) ما هو احتمال أن يكون الفائز A.
- 3) ما هو احتمال أن يكون الفائز B
- 4) ما هو احتمال أن يكون الفائز C
- 5) ما هو احتمال أن يكون الفائز B أو C.

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني



التمرين 6: يتنافس رجلين h_1, h_2 وثلاث نساء f_1, f_2, f_3 في بطولة للشطرنج.

حيث حظوظ اللاعبين من نفس الجنس متساوية وحظ الرجل يساوي ضعف حظ المرأة.

- (1) أكتب مجموعة كل الإمكانيات.
- (2) ما هو احتمال أن يكون الفائز امرأة؟
- (3) ما هو احتمال أن يكون الفائز رجل؟
- (4) إذا علمت أن الرجل h_1 هو زوج المرأة f_1 فما هو احتمال أن تفوز هذه العائلة بالبطولة.

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

التمرين 7: نعتبر مجموعة كل الإمكانيات Ω حيث $\Omega = \{\omega_1, \omega_2, \omega_3, \omega_4\}$

أجب في كل حالة هل تمثل قانون احتمال مع التعليل.

$$1) p(\omega_1) = \frac{1}{2}; p(\omega_2) = \frac{1}{3}; p(\omega_3) = \frac{1}{4}; p(\omega_4) = \frac{1}{5}$$

$$2) p(\omega_1) = \frac{1}{2}; p(\omega_2) = \frac{1}{4}; p(\omega_3) = -\frac{1}{4}; p(\omega_4) = \frac{1}{2}$$

$$3) p(\omega_1) = \frac{1}{2}; p(\omega_2) = \frac{1}{4}; p(\omega_3) = \frac{1}{8}; p(\omega_4) = \frac{1}{8}$$

$$4) p(\omega_1) = \frac{1}{4}; p(\omega_2) = \frac{1}{4}; p(\omega_3) = \frac{1}{4}; p(\omega_4) = \frac{1}{4}$$

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



التمرين 12: نعتبر مجموعة كل الإمكانيات Ω حيث $\Omega = \{\omega_1, \omega_2, \omega_3, \omega_4\}$

(1) أحسب $p(\omega_1)$ إذا علمت أن $p(\omega_1) = \frac{1}{9}$; $p(\omega_2) = \frac{1}{6}$; $p(\omega_3) = \frac{1}{3}$

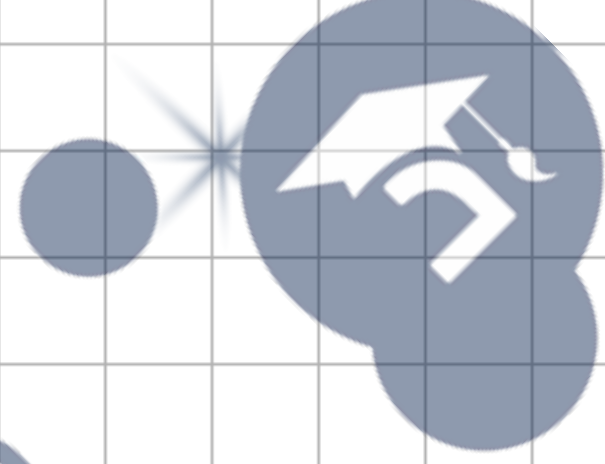
(2) أحسب $p(\omega_1)$ و $p(\omega_2)$ إذا علمت أن

$$p(\omega_1) = 2p(\omega_2); p(\omega_3) = p(\omega_4) = \frac{1}{4}$$

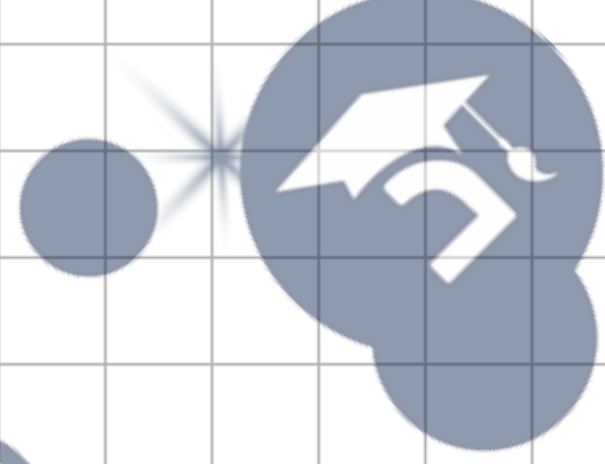
(3) أحسب $p(\omega_1)$ إذا علمت أن

$$p(\{\omega_2, \omega_3\}) = \frac{2}{3}; p(\{\omega_2, \omega_4\}) = \frac{1}{4}; p(\omega_2) = \frac{1}{3}$$

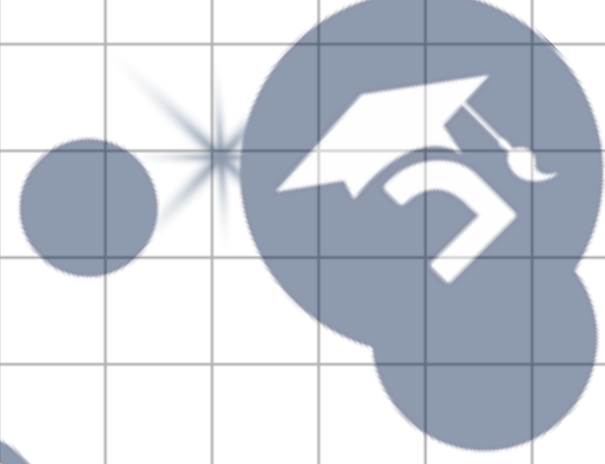
جامعة
البحرين
منطقة التعليم الإلكتروني



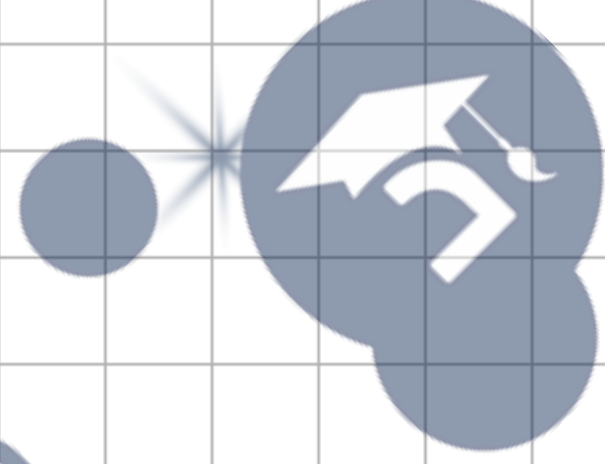
جامعة
البحرين
منطقة التعليم الإلكتروني



جامعة
البحرين
منطقة التعليم الإلكتروني



جامعة
البحرين
منطقة التعليم الإلكتروني



جامعة
البحرين
منطقة التعليم الإلكتروني

