

**التمرين الأول: (5 نقاط)**

لكل سؤال، واحدة من بين الإجابات الأربعة صحيحة. أوجد الإجابة المناسبة.

د	ج	ب	أ	
معدل عدد الهواتف الخليوية الموافق لكل عائلة يساوي 3	كل عائلة لها أكثر من 3 هواتف خليوية	كل عائلة لها 3 هواتف خليوية	كل عائلة لها أقل من 3 هواتف خليوية	1 المعدل الحسابي لدراسة عدد الهواتف الخليوية بكل عائلة يساوي 3 ، هذا مدلوله ...
تنقص قيمة المتوسط بـ 3,14	قيمة المتوسط تساوي 3,14	تزداد قيمة المتوسط بـ 3,14	لا تتغير قيمة المتوسط	2 بإضافة 3,14 لكل قيمة من قيم سلسلة إحصائية ذات ميزة كمية غير مسترسلة ، ...
كل العمال يقضون مدة زمنية من الفئة [15 ; 30]	الفئة [15 ; 30] موافقة لأكثر عدد من العمال	أصغر عدد من العمال يقضون مدة زمنية من الفئة [15 ; 30]	نصف عدد العمال يقضون مدة زمنية من الفئة [15 ; 30]	3 الفئة [15 ; 30] هي فئة المنوال لدراسة الزمن بالدقيقة بين مقر الإقامة ومقر العمل ، هذا مدلوله ...
مجموع عدد الحالات المتوفرة وعدد الحالات الممكنة	قسمة عدد الحالات المتوفرة على عدد الحالات الممكنة	فارق عدد الحالات الممكنة وعدد الحالات المتوفرة	جداء عدد الحالات المتوفرة وعدد الحالات الممكنة	4 احتمال تحقق حدث تجريبية عشوائية ، يساوي ...
أكبر قطعا من 1	مساو لـ 1	مساو لـ 0	أكبر قطعا من 0	5 احتمال تحقق حدث ممكن لتجربة عشوائية، يكون ...

**التمرين الثاني: (3 نقاط)**

1) أ- حدّد كلا من الطرف الأول و الطرف الثاني للمعادلة  $3x = 1 - 2\sqrt{3}$  في المجموعة  $\mathbb{R}$ .  
 ب- هل أنّ العبارة  $19 - 4x = \pi + 3x^2$  هي معادلة من الدرجة الأولى في المجموعة  $\mathbb{R}$ ؟

2) أ- بيّن أنّ العدد -3 يحقق المعادلة  $-3x - 7 + \sqrt{2} = 2 - \frac{\sqrt{2}}{3}x$  في المجموعة  $\mathbb{R}$ .

ب- هل أنّ العدد -3 يحقق المعادلة  $-3x - 7 + \sqrt{2} = 2 - \frac{\sqrt{2}}{3}x$  في المجموعة  $\mathbb{N}$ ؟ علّل الإجابة.

**التمرين الثالث: (5 نقاط)**

1) أ- ليكن  $x$  عدداً حقيقياً.

$$3x^2 + 11x - 4 = (x + 4)(3x - 1) \quad \text{بيّن أن:}$$

ب- استنتج ، في المجموعة  $\mathbb{R}$  ، مجموعة حلول المعادلة التالية:  $3x^2 + 11x - 4 = 0$

2) أ- ليكن  $x$  عدداً حقيقياً.

$$x^2 - 14x + 40 = (x - 7)^2 - 9 \quad \text{بيّن أن:}$$

ب- استنتج، في المجموعة  $\mathbb{R}$  ، مجموعة حلول المعادلة التالية:  $x^2 - 14x + 40 = 0$

3) أ- ليكن  $x$  عدداً حقيقياً.

$$x^2 - x + 1 = \left(x - \frac{1}{2}\right)^2 + \frac{3}{4} \quad \text{بيّن أن:}$$

ب- استنتج، في المجموعة  $\mathbb{R}$  ، مجموعة حلول كل معادلة من المعادلات التالية:

$$x^2 - x - \frac{1}{2} = 0 \quad ; \quad x^2 - x + 1 = \frac{3}{4} \quad ; \quad x^2 - x + 1 = 0$$

انظر الصفحة الموالية

**التمرين الرابع: (7 نقاط)**

الجدول التالي يحدّد كلّ الحالات الممكنة لتجربة عشوائية، وقع القيام بها على النحو التالي:  
إلقاء نردّ مرتين متتاليتين وفي كلّ مرّة يُسجّل رقم الوجه الفوقي، علماً أنّ أوجه النرد مرقّمة من 1 إلى 6  
ولها نفس الاحتمال في الظهور.

6	5	4	3	2	1	الإلقاء الأول
						الإلقاء الثاني
(6 ;1)	(5 ;1)	(4 ;1)	(3 ;1)	(2 ;1)	(1 ;1)	1
(6 ;2)	(5 ;2)	(4 ;2)	(3 ;2)	(2 ;2)	(1 ;2)	2
(6 ;3)	(5 ;3)	(4 ;3)	(3 ;3)	(2 ;3)	(1 ;3)	3
(6 ;4)	(5 ;4)	(4 ;4)	(3 ;4)	(2 ;4)	(1 ;4)	4
(6 ;5)	(5 ;5)	(4 ;5)	(3 ;5)	(2 ;5)	(1 ;5)	5
(6 ;6)	(5 ;6)	(4 ;6)	(3 ;6)	(2 ;6)	(1 ;6)	6

- (1) حدّد عدد الحالات الممكنة لهذه التجربة العشوائية.
- (2) ليكن  $p$  احتمال تحقق الحدث التالي: " مجموع الرقمين مساوٍ لـ 4 "
  - أ- حدّد مجموعة الحالات المتوفرة لهذا الحدث.
  - ب- استنتج الكتابة الكسرية المختزلة إلى أقصى حدّ، الموافقة لـ  $p$ .
- (3) ليكن  $p'$  احتمال تحقق الحدث التالي: " مجموع الرقمين مساوٍ لـ 9 "
  - أ- حدّد مجموعة الحالات المتوفرة لهذا الحدث.
  - ب- استنتج الكتابة الكسرية المختزلة إلى أقصى حدّ، الموافقة لـ  $p'$ .
- (4) ليكن  $q$  احتمال تحقق الحدث التالي: " مجموع الرقمين أكبر أو مساوٍ لـ 10 "
  - أ- حدّد مجموعة الحالات المتوفرة لهذا الحدث.
  - ب- استنتج الكتابة الكسرية المختزلة إلى أقصى حدّ، الموافقة لـ  $q$ .
- (5) ليكن  $q'$  احتمال تحقق الحدث التالي: " مجموع الرقمين أصغر قطعاً من 10 "
  - أ- حدّد عدد الحالات المتوفرة لهذا الحدث.
  - ب- استنتج الكتابة الكسرية المختزلة إلى أقصى حدّ، الموافقة لـ  $q'$ .
  - ج- تحقق من المساواة التالية:  $q + q' = 1$
- (6) أ- قدّم مثالين من الأحداث المستحيلة لهذه التجربة العشوائية.  
ب- قدّم مثالين من الأحداث الأكيدة لهذه التجربة العشوائية.