

الفرع: 03

مقياس الإحصاء 2

السلسلة رقم 01: نظرية المجموعات و التحليل التوافقي

تمرين 01 ما هي عناصر المجموعات التالية :

$$A = \{x/x \in \mathbb{N}: 3 < x < 12\}$$

$$B = \{x/x \in \mathbb{N}: x \text{ زوجي}; x < 15\}$$

$$C = \{x/x \in \mathbb{N}: x + 4 = 3\}$$

تمرين 02: في عملية استقصاء ل 60 طالب من طلبة اللغات حول إتقانهم لأحد اللغات الثلاثة : الانجليزية (EN)، الاسبانية (ES) و الايطالية (IT) تبين مايلي :

25 طالب يتقن الانجليزية (EN) ، 26 طالب يتقن الاسبانية (ES) و 26 طالب يتقن الايطالية (IT).

9 يتقنون الانجليزية و الاسبانية معا ، 11 الانجليزية و الايطالية، 8 الاسبانية و الايطالية .

و أخيرا 8 منهم صرحوا أنهم لم يتقنوا بعد ولا لغة. المطلوب :

- ما هو عدد الطلبة الذين يتقنون اللغات الثلاثة معا ؟

- استعن بالتمثيل البياني ل Venn موضحا عليه المعطيات ؟

- ما هو عدد الطلبة الذين يتقنون لغة واحدة فقط ؟

تمرين 03: لتكن لدينا المجموعات الأساسية  $\Omega$  ، ولتكن الأحداث الثلاثة التالية : A و B و C و انطلاقا من هذه المجموعات عبر بالترميز المجموعي عن الحوادث التالية :

$E_1$  : تحقق A فقط

$E_2$  : تحقق حادث على الأقل

$E_3$  : تحقق حادث واحد على الأكثر

$E_4$  : تحقق الحوادث الثلاثة معا

$E_5$  : تحقق حادثين على الأكثر

تمرين 04: تريد شبكة OOREDOO معرفة عدد الخطوط الهاتفية التي يمكن تشكيلها على النحو التالي :

0	5	.	.	.	.	.	.	.	.
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

- ما هو عدد الارقام الهاتفية التي يمكن تشكيلها.

تمرين 06: بكم طريقة يمكن لمجموعة مكونة من خمسة أشخاص أن يجلسوا

في صف به خمسة مقاعد ؟

حول طاولة مستديرة تشمل خمسة مقاعد؟

إذا أصر شخصين أن يجلسا جنبا الى جنب

تمرين 07: قطار يتكون من عشر عربات مختلفة. فبكم طريقة يمكن تركيب هذا القطار (بفرض أن القاطرة موجودة دوما بالرأس)

تمرين 08 : ما هو عدد التباديل المختلفة التي يمكن تكوينها من أحرف الكلمات التالية

PROBABILITES, STATISTIQUES ; CENTREE ; EQUATION, AGRICULTURE.

تمرين 09: تتشكل كلمة سر من ثلاثة أحرف لاتينية متبوعة برقمين مختلفين

1- كم كلمة سر يمكن تشكيلها بهذه الطريقة

2- من بين هذه الكلمات كم منها ينتهي بعدد زوجي

تمرين 10:

1- كم عدد من ثلاث أرقام مختلفة يمكن تشكيله بالأرقام : 1، 2، 3، 4، 5، 6، 7، 8 ؟

2- ما هو عدد الأعداد الزوجية ؟

3- ما هو عدد الأعداد الفردية ؟

4- ما هو عدد الأعداد الزوجية التي تبدأ بالرقم 1 ؟

### تمرين 11:

يتكون المكتب المسير للجمعية العلمية " الأمين " من 8 أفراد منهم 5 رجال والباقي نساء. أراد هذا المكتب اختيار لجنة من 3 أعضاء لإعداد برنامج النشاط الصيفي. ما هو عدد الطرق الممكنة :

- 1- لاختيار هذه اللجنة ؟
  - 2- لاختيار هذه اللجنة من النساء فقط ؟
  - 3- لاختيار هذه اللجنة بحيث تتضمن رجلان 2 وامرأة واحدة ؟
- نفرض أن اللجنة تتكون من رئيس وأمين عام ومسئول الوسائل
- 1- ما هو عدد الطرق الممكنة لاختيار هذه اللجنة ؟
  - 2- ما هو عدد الطرق الممكنة لاختيار هذه اللجنة بحيث تتكون من الرجال فقط.
  - 3- ما هو عدد الطرق الممكنة لاختيار هذه اللجنة بحيث تتضمن امرأة على الأقل.
- تمرين 12:** لدينا صندوق يحتوي على 5 كريات حمراء و 3 كريات بيضاء نسحب 3 كريات في ان واحد ، فما هو عدد الحالات الممكنة للحصول على :

- 1- كرة حمراء واحدة فقط ؟
- 2- كرتين بيضاويتين؟
- 3- على الأقل كرة حمراء واحدة

**تمرين 13:** أراد شخص استدعاء 5 أصدقاء من أصل 11 صديقا من المقربين لمأدبة عشاء

- 1- فبكم طريقة يمكنه استدعاءهم؟
- 2- بكم طريقة يمكنه ذلك إذا علمت أن اثنين منهم لا يحضران الا معا ؟
- 3- بكم طريقة يمكنه ذلك إذا علمت أن اثنين منهم متخاصمان ولا يحضران معا ؟