

### التمرين الأول: (4 نقاط)

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

| د                                               | ج                                   | ب                                               | أ                                    |                                                                            |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| إذا كان الجداء $ac$ متغيرًا                     | إذا كانت النسبة $\frac{c}{a}$ ثابتة | إذا كان الجداء $ac$ ثابتًا                      | إذا كانت النسبة $\frac{c}{a}$ متغيرة | 1 المتغيران المخالفان للصفر $a$ و $c$ متناسبان طردًا، ...                  |
| $\frac{MN}{AB} = \frac{MP}{AC} = \frac{BC}{NP}$ | $\frac{MN}{AB} = \frac{NP}{BC}$     | $\frac{MN}{AB} = \frac{NP}{BC} = \frac{MP}{AC}$ | $\frac{MN}{AB} = \frac{MP}{AC}$      | 2 ليكن $MNP$ و $ABC$ مثلثين. المثلثان $MNP$ و $ABC$ متشابهان ، في حالة ... |
| متطابقان أو متقاطعان                            | متوازيان أو متعامدان                | لا يمكن تحديد وضعيتهما النسبية                  | متوازيان أو متقاطعان                 | 3 مستقيمان من نفس المستوى ، هما مستقيمان ...                               |
| ليس متوازيين وليس متقاطعين                      | متقاطعان                            | متوازيان أو متقاطعان                            | متوازيان                             | 4 مستقيمان ليسا من نفس المستوى ، هما مستقيمان ...                          |

### التمرين الثاني: (4 نقاط)

- ❖ لا تنتقل الرسم البياني عـ1 عدد (انظر الملحق) على ورقة التحرير.
- ❖ المعطيات: قامت إدارة إحدى الوكالات العقارية المختصة في كراء الشقق القريبة من مركز المدينة ، بتقديم بعض المعلومات لحرفائها على سبيل الذكر ، الواردة بالرسم البياني عـ1 عدد ، الذي يحدد المساحة المخصصة للكرء بالمترا المربع  $S(m^2)$  حسب المبلغ الشهري بالدينار  $M(D)$
- (1) بين أن المبلغ الشهري بالدينار  $M$  والمساحة بالمترا المربع  $S$  متناسبان طردًا ، محدّدًا عامل التناسب.
- (2) أوجد المبلغ الشهري بالدينار ، المخصّص لكرء شقة تقدّر مساحتها بـ  $90m^2$ .
- ب- خصّصت إحدى العائلات مبلغ يقدر بـ 150 دينار من الميزانية الشهرية لكرء شقة من هذه الوكالة العقارية. أوجد مساحة الشقة بالمترا المربع الموافقة لهذا المبلغ.
- (3) ليكن  $(O, I, J)$  معيّنًا من المستوي حيث:  $(OI) \perp (OJ)$  و  $OI = OJ = 1cm$
- مثل الجدول السابق برسم بيانيّ، وفق السّلم التالي:
- 20 دينار من المبلغ الشهري  $\longleftrightarrow 1cm$  (على محور الفاصلات)
- و 10 متر مربع من مساحة الشقة  $\longleftrightarrow 1cm$  (على محور الترتيبات)

### التمرين الثالث: (6 نقاط)

- ❖ لا تنتقل الرسم البياني عـ2 عدد (انظر الملحق) على ورقة التحرير.
- ❖ المعطيات: المجسم  $ABCDEFGH$  متوازي مستطيلات ، نقطة من الحرف  $[FB]$  مخالفة للنقطة  $B$  ،  $N$  منتصف القطعة  $[AC]$  و  $P$  مستويا محدّدًا بالنقاط  $H$  و  $G$  و  $F$
- (1) أ- اذكر مستويين تنتمي لهما كلا من النقطتين  $M$  و  $A$ .
- ب- انقل، ثم عوض بالرمز المناسب من بين الرموز التالية  $\in$  أو  $\notin$  أو  $\subset$  أو  $\supset$  كل من الفراغات التالية:
- $N \dots\dots P$  ;  $(AM) \dots\dots P$  ;  $M \dots\dots (ABE)$  ;  $A \dots\dots P$
- $B \dots\dots (CDG)$  ;  $(DF) \dots\dots (MBD)$  ;  $F \dots\dots P$  ;  $(MC) \dots\dots (FCB)$
- (2) أ- ماهو المستوي الذي يحوي كلا من المستقيمين  $(AB)$  و  $(AF)$ ؟
- ب- بين أن المستقيمين  $(AC)$  و  $(BD)$  متقاطعان في النقطة  $N$ .
- ج- بين أن المستقيمين  $(AD)$  و  $(HE)$  متوازيان.
- د- ماهي الوضعية النسبية للمستقيمين  $(FB)$  و  $(CD)$ ؟ علّل الإجابة.
- (3) بين أن المستقيم  $(MC)$  والمستوي  $P$  متقاطعان ، ثم حدّد  $J$  نقطة تقاطعهما على الرسم البياني عـ2 عدد.

انظر الصفحة الموالية

### التمرين الرابع: (6 نقاط)

- ❖ لا تنتقل الرسم البياني عدد 3-د (انظر الملحق) على ورقة التحرير.
- ❖ المعطيات: توجد بكيّس عازل للرؤية مجموعة من الأقراص، ملوّنة و متشابهة من حيث الوزن والشكل ، الرسم البياني عدد 3-د يحدّد توزّع عدد الأقراص بالكيّس حسب اللون

(1) انقل ، ثم أكمل تعميم الجدول التالي ، الموافق للرسم البياني عدد 3-د:

| الأزرق | الأحمر | الأبيض | اللون       |
|--------|--------|--------|-------------|
| .....  | .....  | .....  | عدد الأقراص |

- (2) حدّد العدد الجملي للأقراص بالكيّس.
- (3) التجربة العشوائية التالية، تتمثل في سحب قرص من الكيس دون رؤية الأقراص. علماً أنّ الأقراص لها نفس الاحتمال في السحب:
- أ- حدّد عدداً للحالات الممكنة لهذه التجربة العشوائية.
- ب- أوجد كلّ من الاحتمالات التالية، مقدّماً النتيجة في شكل كتابة كسرية مختزلة إلى أقصى حدّ ، علماً أنّ احتمال تحقق حدث ما مساوٍ لنتائج قسمة عدداً للحالات المتوفرة لهذا الحدث على عدداً للحالات الممكنة للتجربة العشوائية.

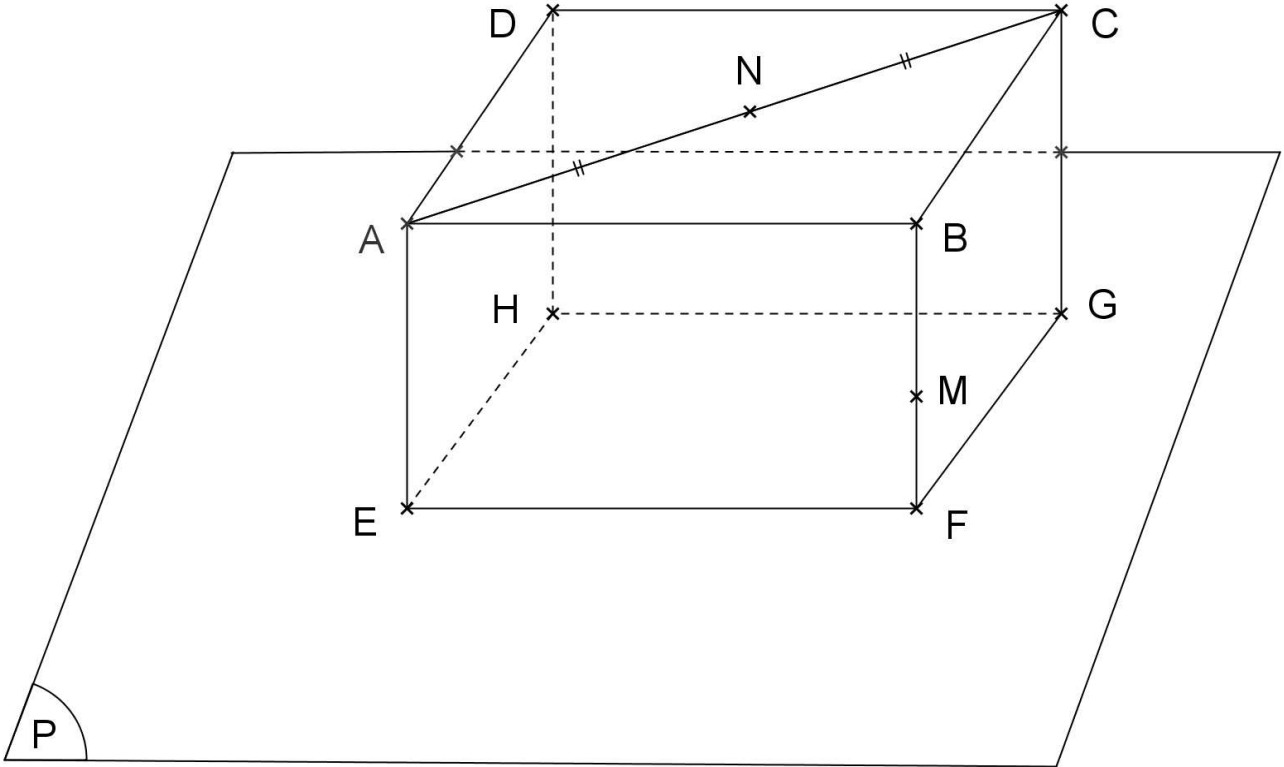
- $p$  احتمال تحقق الحدث التالي: " سحب قرص أبيض "
- $q$  احتمال تحقق الحدث التالي: " سحب قرص أحمر "
- $k$  احتمال تحقق الحدث التالي: " سحب قرص أزرق "

ج- تحقق من المساواة التالية:  $p + q + k = 1$

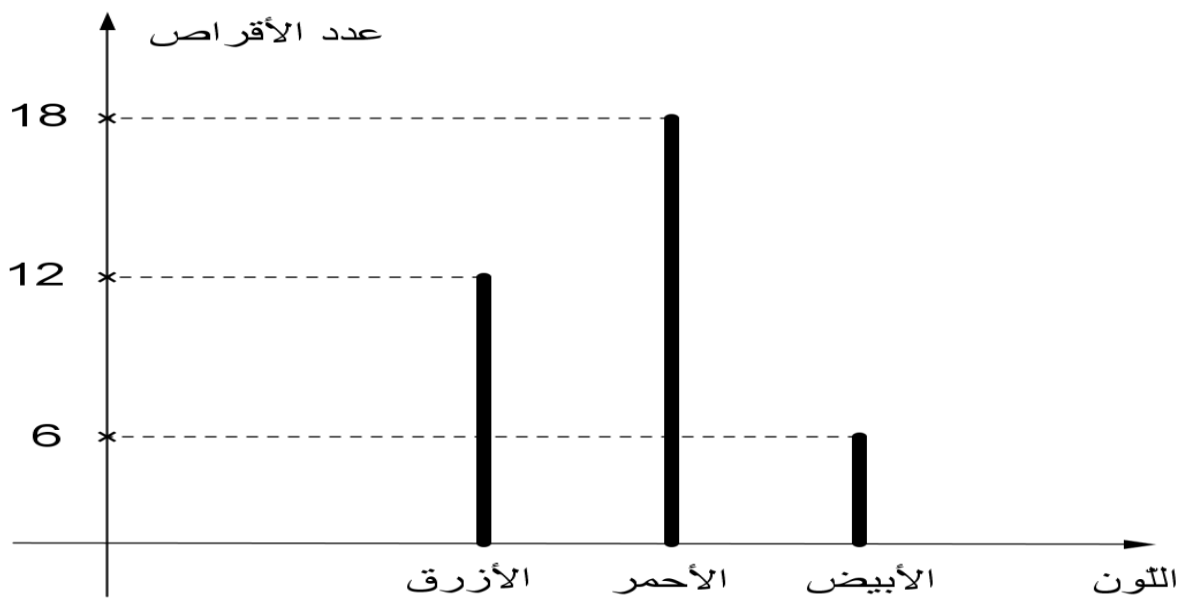
- (4) ما هو القرص الأكثر احتمالاً للسحب؟ الأقلّ احتمالاً للسحب؟ علّل الإجابة.
- (5) أوجد  $e$  احتمال تحقق الحدث التالي: " سحب قرص أبيض أو قرص أزرق "

|     |     |     |     |    |                                  |
|-----|-----|-----|-----|----|----------------------------------|
| 75  | 65  | 50  | 45  | 30 | S( $m^2$ ) المساحة بالمتر المربع |
| 180 | 156 | 120 | 108 | 72 | M(D) المبلغ الشّهري بالدينار     |

الرّسم البياني ع—1—د



## الرّسم البياني ع-2-دد



الرّسم البياني 3-د