

فرض تأليفي 3

التمرين الأول: (4 نقاط)

يلي كل سؤال من أسئلة هذا التمرين ثلاثة اجابات احداها فقط صحيحة .
أكتب على ورقة تحريرك, في كل مرة, رقم السؤال و الاجابة الصحيحة الموافقة له .

(1) اذا كان x عددا حقيقيا بحيث $\frac{x}{\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{2}}{2}$ فان :

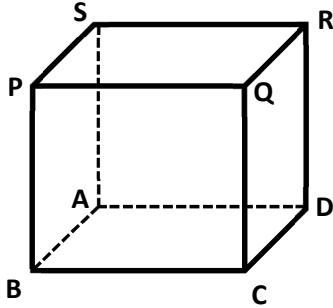
أ- $x = 2$ ب- $x = \sqrt{2}$ ج- $x = 1$

(2) حل المتراجحة $|x| > 0$ في مجموعة الأعداد الحقيقية هو

أ- \mathbb{R} ب- \mathbb{R}^* ج- \emptyset

(3) اذا كان ABC مثلثا بحيث $AB=3$ و $AC=4$ و $BC=5$ فهذا المثلث قائم في

أ- A ب- B ج- C



(4) يمثل الشكل المقابل مكعبا $ABCDSPQR$,

المستقيم (BD) عمودي على المستوي

أ- (BCQ) ب- (BAS) ج- (ACQ)

التمرين الثاني: (4 نقاط)

يُقدّم الجدول التالي احصاء لعدد الهواتف المحمولة لدى 100 عائلة بأحد الأحياء السكنية

عدد الهواتف	0	1	2	3	4	5
عدد العائلات	2	8	12	30	33	15

(1) أ- ما هو منوال هذه السلسلة الاحصائية ؟

ب- حدّد مُوسَط هذه السلسلة الاحصائية .

(2) كوّن جدول التكرارات التراكمية الصّاعدة و مثل هذا الجدول مُضَلَع .

(3) اذا اخترنا عائلة من بين هذه العائلات. فما هو احتمال أن يكون لها أكثر من 3 هواتف محمولة ؟

التمرين الثالث: (4 نقاط)

- نعتبر العبارة $A = x^2 - 30x + 216$ حيث x عدد حقيقي .
- (1) أحسب القيمة العددية للعبارة A في كل من الحالتين التاليتين :
- أ- $x = 15$
ب- $x = 12$
- (2) أ- أنشر و اختصر العبارة $(x - 15)^2$.
ب- استنتج أن $A = (x - 15)^2 - 9$.
ج- فكك الي جُزاء عوامل العبارة A . ثم حلّ في \mathbb{R} المعادلة $A = 0$.

التمرين الرابع: (8 نقاط)

(وحدة قياس الطول هي الصنتمتر)

- (1) أ- أرسم مثلثا ABC مُتقايس الأضلاع طول ضلعه 6.
ب- لتكن O مُنتصف [BC] . أحسب AO .
- (2) لتكن C الدائرة التي فُطرها [BC] . المُستقيم (AB) يقطع الدائرة C في نُقطة ثانية E .
أ- بيّن أن المُستقيم (EC) عمودي على المُستقيم (AB) .
ب- استنتج أن E مُنتصف [AB] .
- (3) لتكن F المسقط العمودي للنقطة E على المُستقيم (BC) .
أ- بيّن أن F مُنتصف [OB] .
ب- أحسب EF و CF .
- (4) لتكن D صورة النقطة C بالتناظر المركزي S_A .
أ- بيّن أن المثلث BCD قائم الزاوية في النقطة B .
ب- المُستقيمان (CE) و (BD) يتقاطعان في نقطة H . بيّن أن $\frac{CB}{CF} = \frac{BH}{EF}$.
ج- استنتج BH .
- (5) لتكن I مُنتصف [BD] . المُستقيم (AI) يقطع المُستقيم (CE) في نقطة K .
بيّن أن الرباعي ACBK مُعيّن .