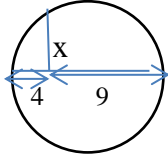


التمرين 1 (4 نقاط) يلي كل سؤال من أسئلة هذا التمرين ثلاث إجابات إحداها فقط صحيحة. ضعها في إطار

$X = 36$	$X = 6$	$X = 18$	
$BH = 3\sqrt{35}$	$BH = \sqrt{70}$	$BH = 5\sqrt{21}$	(2) إذا كان ABCDEFGH متوازي مستطيلات أبعاده $AB=3$ و $AE=5$ و $AD=6$ فإن قيس قطره
\emptyset	$]-\infty, -5]$	$]-\infty, +\infty[$	(3) مجموعة حلول المتراجحة $-2x + 3 \leq 8 - 2x$ في \mathbb{R} هي
10	9	8	(4) موسط السلسلة 5,6,7,11,10,10,11,9,5,7 هو

التمرين 2 (4 نقاط)

(I) نعتبر العبارتين A و B التاليتين حيث x عدد حقيقي

$$B = x^2 - 4x + 3 \quad \text{و} \quad A = 2x^2 - 4x + 2$$

(1) أحسب القيمة العددية لـ A و B إذا كان $x = 1 - \sqrt{2}$

(2) أثبت أن $B = (x - 2)^2 - 1$

(3) أكتب كلا من A و B في صيغة جداء

(4) حلّ في \mathbb{R} المعادلتين $A = 2$ و $B = 0$

(5) أثبت أن $A + B = (3x - 5)(x - 1)$ و $B - A = 1 - x^2$

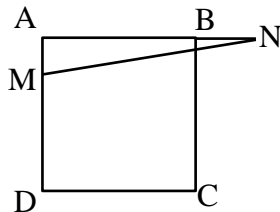
(6) حلّ في \mathbb{R} المعادلتين $A + B = 0$ و $B = A$

(II) نعتبر العدد الحقيقي x حيث $|x| \leq 3$

(1) أوجد حصرا لكلا من $\frac{x}{3} + 5$ و $2x - 8$

(2) إختصر العبارة التالية $E = |2x - 8| - \left| \frac{x}{3} + 5 \right|$

(3) حل المتراجحة $|E| \leq 5$



التمرين 3 (3,5 نقاط)

(1) نعتبر العبارة I التالية $I = x^2 + 2x - 8$

أثبت أن $I = (x - 2)(x + 4)$ ثم حلّ في \mathbb{R} المعادلة $I = 0$

(2) ليكن ABCD مربعاً طول ضلعه 4 سم و M نقطة من [AD] حيث $AM = x$ و لنكن نقطة N من

[AB] و لا تنتمي للقطعة [AB] حيث $BN = 2x$

أ - أحسب مساحة المثلث AMN بدلالة x

ب - أوجد x حيث مساحة المثلث AMN تساوي نصف مساحة المربع ABCD

ج - عين على [BA] نقطة P و لا تنتمي للقطعة [AB] حيث $AP = 2x$ و النقطة E منتصف [DC] إلى أي

مجال ينتمي x حيث مساحة المثلث AMN أصغر أو مساوية لمجموع مساحتي المثلثين AMP و ADE

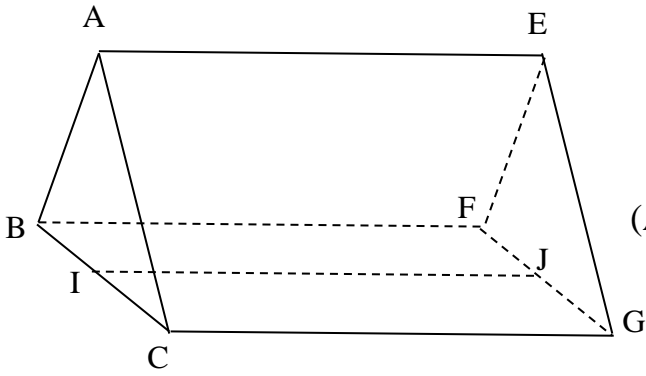
التمرين 4 (3,5 نقاط) يمثل الجدول التالي توزيعاً لدرجات الحرارة لـ 100 يوم

درجات الحرارة	[20,25[[25,30[[30,35[[35,40[
عدد الأيام	15	50	25	10
التواتر				
التواتر التراكمي النازل				

- (1) حدد ميزة هذه السلسلة و نوعيتها
- (2) حدد مدى و منوال السلسلة الإحصائية.
- (3) أكمل الجدول و أرسم مضلع التواترات التراكمية النازلة لهذه السلسلة ثم استنتج متوسطها.

التمرين 5 (5 نقاط)

يمثل الرسم التالي موشورا قائما ABCEFG قاعدته مثلث متقايس الأضلاع حيث $AE = 9$ و $AB = 6$ و لتكن النقطة I منتصف [BC] و النقطة J منتصف [FG]



- (1) أ- أحسب AI و AF و IF
ب- استنتج أن المثلث AIF قائم الزاوية في I
- (2) أ- بين أن المستقيم (BF) عمودي على المستوي (ABC)
ب- بين أن الرباعي BFJI مستطيل
ج - استنتج أن المستقيم (IJ) يعامد المستوي (ABC)
- (3) لتكن النقطتين M و N منتصفي الضلعين [AB] و [AC] على التوالي و لتكن K نقطة تقاطع المستقيمين (AI) و (MN)
أ- أثبت أن $(MN) \parallel (BC)$ و أحسب MN
ب- أثبت أن النقطة K هي منتصف [AI]
- (4) أثبت أن المثلث NIJ قائم في I