

التمرين الأول

نعتبر العدد الحقيقي b حيث $b = 3\sqrt{3}(\sqrt{3} - 1) - \sqrt{72} + \sqrt{27}$

(1) أ - بين أن : $b = 9 - 6\sqrt{2}$

ب - بين أن b عدد موجب

(2) نعتبر العدد الحقيقي $a = 9 - 4\sqrt{5}$

أ - بين أن $a = (\sqrt{5} - 2)^2$

ب - قارن بين $4\sqrt{5}$ و $6\sqrt{2}$

ج - استنتج مقارنة للعددين a و b

(3) أ - أحسب $(a - b)^2$

ب - بين أن $\frac{(a - b)^2}{19 - 6\sqrt{10}}$ عدد صحيح طبيعي

التمرين الثاني

لتكن العبارة التالية $A = x^2 + 2x - 15$ حيث x عدد حقيقي

1- احسب القيمة العددية للعبارة A إذا كانت $x = 3$

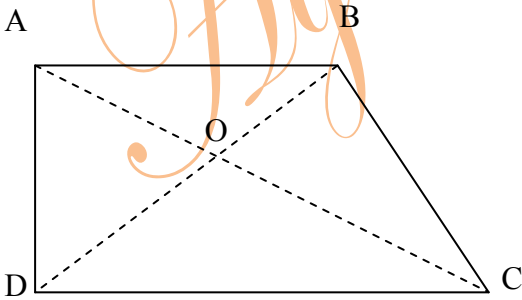
2- أ - بين أن : $A = (x + 1)^2 - 16$

ب - علما أن : $|x| < \frac{1}{2}$ إلى أي مجال تنتمي العبارة A

3- أ - فكك العبارة A إلى جذاء عوامل

ب - حل في \mathbb{R} المعادلة : $A = 0$

4- يمثل الشكل المقابل شبه المنحرف ABCD قائم في A و D . O نقطة تقاطع [BD] و [AC]



$AB = 4$ $OD = 3$ $OB = x - 1$ و $DC = x + 3$

أ - بين أن : $\frac{4}{x + 3} = \frac{x - 1}{3}$

ب - استنتج أن : $x^2 + 2x - 15 = 0$

ج - احسب قيس مساحة شبه المنحرف ABCD

التمرين الثالث

لتكن العبارة : $A = 4x^2 - 12x - 16$

(1) أ - احسب A في حالة $x = \sqrt{2} + 1$

ب — أثبت أن: $A = (2x-3)^2 - 25$

ج — فكك A إلى جذاء عوامل

د — حل في \mathbb{R} المعادلة $A=0$

(2) حل في \mathbb{R} المتراجحة $4x^2 \leq A$

(3) ABCD شبه منحرف قائم في A قاعدته [AB] و [CD] حيث

$AB=a-3$ $CD=2a-6$ $AD=\sqrt{3a^2-6a}$ $a > 3$ لتكن E منتصف [AD].

المستقيم العمودي على (AD) والمار من E يقطع (BC) في نقطة F

أ — أثبت أن F منتصف [BC]

ب — احسب EF بدلالة a

لتكن I نقطة تقاطع (EF) و (DB). أثبت أن ABFI متوازي الأضلاع

ج — إذا علمت أن $BD=5$ أثبت أن $4a^2-12a+9=25$

د — أوجد a ثم احسب مساحة المثلث ABC

التمرين الرابع

نعتبر العبارتين A و B حيث x عدد حقيقي $A = 25 - 4x^2$ $B = (2x - 5)^2 + 6x - 15$

(1) أ — أكتب A في صيغة جذاء

ب — حل المعادلة : $A = 0$ و $A = 20$

(2) أ — بيّن أن : $(1 - x) B = 2(5 - 2x)$

ب — فكك إلى جذاء عوامل العبارة $A + B$ ثم أستنتج حلول المعادلة $A + B = 0$

ج — حل في \mathbb{R} المتراجحة : $B < 1 - A$

(3) ABCD شبه منحرف قاعدته [AB] و [CD]. حيث عدد حقيقي $x \in \left] 0 ; \frac{5}{2} \right[$

F نقطة من [CB] E نقطة من [AD] حيث (EF) // (AB)

نعتبر : $AE=4\text{cm}$; $ED = 5 + 2x$; $BF=5 - 2x$ و $FC=5\text{cm}$

أ — بيّن أن : $\frac{5 - 2x}{4} = \frac{5}{5 + 2x}$

ب — أوجد العدد الحقيقي x