

### التمرين الاول

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  $x = 3$

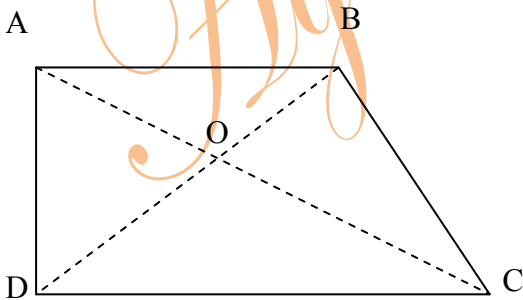
2- أ- بين أن :  $A = (x + 1)^2 - 16$

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  $[AC]$  و  $[BD]$



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

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

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

ب - أوجد العدد الحقيقي x