

التمرين رقم 1

نعتبر العبارتين $E = x^2 + 6x - 7$ و $F = x^2 + (x + 7)(3x - 2) - 49$

(1) أ) أحسب E إذا علمت أن $x = \frac{\sqrt{2}}{3}$ ثم إذا كان $x = \sqrt{3} - 1$

ب) أحسب E+16 ثم استنتج تفكيكا إلى جداء للعبارة E

(2) أوجد مجموعة الأعداد الحقيقية x التي تحقق E هو مقابل F

التمرين رقم 2

(1) إذا علمت أن $x - y = 2\sqrt{3}$ و $xy = -2$, أحسب $\frac{x}{y} + \frac{y}{x} - 2$ و $x^2 + y^2$

(2) بين أنه مهما يكن العدد الحقيقي x (المخالف لـ -1)

$$\left(\frac{x+2}{x+1}\right)^2 - \frac{2x+4}{x+1} + 1 = \frac{1}{x^2+2x+1}$$

التمرين رقم 3

ABC مثلث متقايس الأضلاع بحيث $AB = 3$ و D مناظرة C بالنسبة إلى A و I منتصف [AB].

(1) أحسب BD

(2) المستقيم (IC) يقطع [BD] في J و المستقيم المار من A و العمودي على (AB) يقطع (BD) في E

أ) بين أن $DE = EJ = JB$

ب) أحسب AE , CJ ; IJ ; JB

التمرين رقم 4

ABCD متوازي الأضلاع بحيث $\widehat{BAD} = 120^\circ$ و $AB = 2AD$ و E منتصف [AB]

(1) أ) بين أن ADE مثلث متقايس الضلعين

ت) استنتج أن [DE] هو منصف الزاوية \widehat{ADC}

(2) ليكن K المسقط العمودي لـ A على (ED) و H المسقط العمودي لـ A على (DC)

أ) بين أن $AH = DK$

ب) بين أن $DE = 2AH$

ت) بين أن [AH] هو منصف الزاوية \widehat{DAK}

(3) ليكن F مناظرة D بالنسبة إلى A

أ) أحسب \widehat{DFC}

ب) بين أن $AD = EC$