

فرض تألفي في الرياضيات رقم 2

التمرين الأول: (4نقط)

$$b = \left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)^{-2} \times \left(\frac{\sqrt{3}}{3}\right)^{-3} - 4\sqrt{3} \quad , \quad a = \frac{0,01^3}{100^2} \times 10^{10} \quad : \text{أحسب الأعداد التالية:}$$

$$c = \left[\frac{1}{(\sqrt{3}+2)} - \frac{1}{(\sqrt{3}-2)} \right]^{-2} \times \left(\frac{1}{\sqrt{2}}\right)^{-8} \quad \text{و}$$

التمرين الثاني: (4نقط)

(1) قارن العددين في كل حالة من الحالات التالية: حيث $a \leq b$

أ) $-b\sqrt{2}+3$ و $-a\sqrt{2}+3$

ب) $\frac{-2}{b} - \frac{1}{3}$ و $\frac{-2}{a} - \frac{1}{3}$

(2) نعتبر العددين $a = \sqrt{12} + \sqrt{18}$ و $b = \sqrt{27} + \sqrt{8}$

أ) بين أن $a = 2\sqrt{3} + 3\sqrt{2}$ و $b = 3\sqrt{3} + 2\sqrt{2}$

ب) قارن a و b باستعمال الفارق

ج) قارن العددين $2\sqrt{7}$ و $3\sqrt{3}$

د) استنتج مقارنة لـ $\frac{3\sqrt{3}}{b}$ و $\frac{2\sqrt{7}}{a}$

التمرين الثالث: (4نقط)

لنفترض العبارة A بحيث $A = 9x^2 - 1$ و $B = (x-1)^2 - 4x^2$

(1) أ) انشر واختصر العبارة B

ب) احسب B إذا علمت أن $x = 2\sqrt{3}$

(2) أ) فكك إلى جذاء عاملين العبارتين A ثم B

ب) بين أن $A - B = 2(3x-1)(2x+1)$

ج) اوجد x إذا علمت أن $A - B = 0$

التمرين الرابع: (8نقط)

لتكن Γ دائرة مركزها O وقطرها $[AB]$ حيث $AB = 6cm$ و C نقطة من Γ بحيث

$AC = 3cm$ و H المسقط العمودي لـ C على (AB)

(1) بين أن ABC مثلث قائم الزاوية ثم احسب BC

(2) ما هو نوع المثلث OAC ؟ احسب CH

(3) المستقيم (OC) يقطع الدائرة Γ في نقطة ثانية D . بين أن $ACBD$ مستطيل

(4) لتكن E منظر C بالنسبة لـ H . بين أن $ACOE$ معين

(5) بين أن المثلث BCE متقايس الأضلاع

(6) لتكن M نقطة تقاطع (AD) و (OE)

أ) بين أن $OAED$ متوازي أضلاع

ب) استنتج أن M منتصف $[AD]$

ت) احسب OM