فرض تأليفي عدد 2

التمرين الأول: (5 نقاط)

لتكُن العبارة التالية : $A=(x\sqrt{2}-7)(x\sqrt{2}+5)+2x\sqrt{2}-14$

1) بيّن أن $A=(x\sqrt{2}-7)(x\sqrt{2}+7)$

2) أوجد x بحيث $A=0$.

3) أ) أُحسب A علما أن $x=5$.

ب) استنتج مقلوب العدد $(5\sqrt{2}-7)$.

ج) استنتج حساب $\frac{1}{(5\sqrt{2}-7)}+\frac{1}{(5\sqrt{2}+7)}$.

4) أ) أُحسب $\sqrt{5\sqrt{2}-7}\sqrt{5\sqrt{2}+7}$.

ب) ما هو مقلوب العدد $\sqrt{5\sqrt{2}-7}$ ؟

التمرين الثاني: (5 نقاط)

1) أُحسب ما يلي :

$$\left(\frac{3}{4}\right)^{-3} \quad ; \quad \left(\frac{5}{\sqrt{3}}\right)^{-5}\times\left(\frac{\sqrt{3}}{5}\right)^{-3} \quad ; \quad \left(\frac{1}{\sqrt{5}}+\sqrt{5}\right)^{2} \quad ; \quad \frac{(0.001)\times\left(\frac{1}{10}\right)^{-2}}{100\times(0.01)^{3}}$$

2) أكتب في صيغة قوّة لعدد حقيقي :

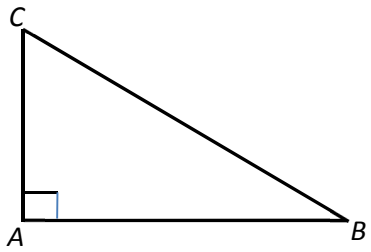
$$a=\sqrt{2}^{-2}\times\sqrt{5}^{-2} \qquad b=(\pi^{-2})^{1005}\times\pi^{2012} \qquad c=\sqrt{7}^{7}\times\sqrt{7^{7}}$$

$$d=\frac{3^{2}}{2^{4}} \qquad e=0.00032 \qquad f=3^{31}\times\sqrt{3}^{-60}$$

TunisieCollege.net © 2012

(وحدة قيس الطول هي الصنتمتر)

التمرين الثالث: (4 نقاط)



ليكن ABC مثلثا قائما في A حيثُ $AB=4$ و $AC=3$.

1) أُحسب BC .

2) أ) أُحسب مساحة المثلث ABC .

ب) ابن H المسقط العمودي لـ A على (BC) . أُحسب بدلالة AH مساحة المثلث ABC .

ج) استنتج أن $AH=\frac{12}{5}$.

3) المستقيم المار من B و الموازي لـ (AH) يقطع (AC) في D .

أ) بيّن أن : $\frac{CH}{CB}=\frac{AH}{BD}$.

ب) استنتج BD ثم أُحسب AD .

التمرين الرابع: (6 نقاط)

ابن دائرة (ζ) مركزُها O و شُعاعها 2 و $[AB]$ قطرا لها .

الموسّط العمودي لـ $[OB]$ يقطع الدّائرة (ζ) في نقطتين احداهُما A و يقطع $[OB]$ في النقطة H .

1) بيّن أن المثلث OAB متقايس الأضلاع .

2) أُحسب البُعد AH .

3) ابن المستقيم (Δ) المماس للدائرة (ζ) في النقطة B . Δ يقطع (OA) في النقطة E .

أ) بيّن أن A مُنتصف $[OE]$.

ب) أُحسب البُعد OE ثمّ EB .

4) أُحسب AC .

5) لتكن D نقطة من نصف المستقيم $[HO)$ بحيثُ HD = AH .

بيّن أن : $AD=\sqrt{6}$

عمل مُوفّق

TunisieCollege.net © 2012