الثانوية التأهيلية المختار السوسي التاريخ :2006/11/21	الفرض رقم 1 الدورة الأولى الجدع المشترك علمي 1	المدة : ساعتان الأستاذ : محسن الشرفي	الثانوية التأهيلية المختار السوسي التاريخ :2006/11/24	الفرض رقم 1 الدورة الأولى الجدع المشترك علمي 2	المدة : ساعتان الأستاذ : محسن الشرفي

التمرين رقم 1 : (6 نقط)

نعتبر العددين التاليين a و b بحيث $a = 5^{n+2} - 5^n$ و $b=1500$.

1 ـ فكك العدد b الى جداء عوامل أولية ثم بسط $\sqrt{b}$.

2 ـ بين أن $a = 2^3 \times 3 \times 5^n$.

3 ـ بين أن a يقبل القسمة على 6.

4 ـ حدد المضاعف المشترك الأصغر والقاسم المشترك الاكبر للعددين aو b علما أن $n \succ 3$.

5 ـ حدد قيمة العدد الصحيح الطبيعي n لكي يكون n+16 مضاعفا للعدد n+4 . علل جوابك.

التمرين رقم 2 : (7 نقط)

1 ـ أنشر ثم بسط : $(3 - 2\sqrt{5})^2$ ثم استنتج تبسيطا للعدد $\sqrt{29-12\sqrt{5}}$

2 ـ بين أن $(\sqrt{6-3\sqrt{3}} + \sqrt{6+3\sqrt{3}})^2 = 18$ ثم استنتج قيمة $\sqrt{6-3\sqrt{3}} + \sqrt{6+3\sqrt{3}}$

2 ـ نضع $X = \left[\left(\frac{3}{2}\right)^{-2} - 2^{-1}\right]^{-1}$ و $Y = \frac{3^2 \times 2^{-5} \times 6^{-2}}{4^{-3} \times 3^{-1}}$. بين أن $y = \frac{3}{2}$ و $x = -18$

التمرين رقم 3 : (7 نقط)

a و b عددان حقيقيان بحيث : $\left|b - \frac{3}{2}\right| \le \frac{1}{2}$ و 5 قيمة مقربة للعدد $2a - 1$ إلى 8 بإفراط.

1 ـ أ ـ بين أن $-1 \le a \le 3$ و $1 \le b \le 2$

ب ـ أطر $a - 3b$

2 ـ قارن بين $2 - \frac{3}{2\sqrt{7}}$ و $2 - \frac{3}{4\sqrt{2}}$

3 ـ ليكن x عددا حقيقيا بحيث $0 \prec x \prec 1$. نضع $A = \frac{1+\sqrt{x}}{2}$

أ ـ بين أن : $A - 1 = \frac{x-1}{2(1+\sqrt{x})}$.

ب ـ بين أن : $|A - 1| \prec \frac{1}{2}|x - 1|$ ثم استنتج أن العدد 1 قيمة مقربة للعدد $\frac{1+\sqrt{0,8}}{2}$ بالدقة 10^{-1}

التمرين رقم 1 : (6 نقط)

نعتبر العددين التاليين a و b بحيث $a = 1134$ و $b = 3^{n+3} + 3^n$.

1 ـ فكك العدد a الى جداء عوامل أولية ثم بسط $\sqrt{a}$.

2 ـ بين أن $b = 2^2 \times 3^n \times 7$.

3 ـ بين أن b يقبل القسمة على 14.

4 ـ حدد المضاعف المشترك الأصغر والقاسم المشترك الاكبر للعددين aو b علما أن $n \prec 4$.

5 ـ حدد قيمة العدد الصحيح الطبيعي n لكي يكون $\frac{n+12}{n+3}$ عددا صحيحا طبيعيا . علل جوابك.

التمرين رقم 2 : (7 نقط)

1 ـ أنشر ثم بسط : $(2 - 3\sqrt{2})^2$ ثم استنتج تبسيطا للعدد $\sqrt{22-12\sqrt{2}}$

2 ـ بين أن $(\sqrt{7-2\sqrt{6}} - \sqrt{7+2\sqrt{6}})^2 = 4$ ثم استنتج قيمة $\sqrt{7-2\sqrt{6}} - \sqrt{7+2\sqrt{6}}$

3 ـ نضع $X = \left[\left(\frac{2}{3}\right)^{-2} - 3^{-1}\right]^{-1}$ و $Y = \frac{2^7 \times 5^{-2} \times 10^{-4}}{5^{-7} \times 4^2}$. بين أن $x = \frac{12}{23}$ و $y = \frac{5}{2}$

التمرين رقم 3 : (7 نقط)

a و b عددان حقيقيان بحيث : $\left|a - \frac{1}{2}\right| \le \frac{3}{2}$ و 2 قيمة مقربة للعدد $3b - 1$ إلى 6 بتفريط.

1 ـ أ ـ بين أن $-1 \le a \le 2$ و $1 \le b \le 3$

ب ـ أطر $a - 2b$

2 ـ قارن بين $3 - \frac{2}{3\sqrt{5}}$ و $3 - \frac{2}{4\sqrt{3}}$

3 ـ ليكن x عددا حقيقيا بحيث $x \succ 4$. نضع $A = \frac{\sqrt{x}-1}{2}$

أ ـ بين أن : $A + 1 = \frac{x-1}{2(\sqrt{x}-1)}$.

ب ـ بين أن : $|A + 1| \prec \frac{1}{2}|x - 1|$ ثم استنتج أن العدد 1- قيمة مقربة للعدد $\frac{\sqrt{5,8}-1}{2}$ بالدقة 24×10^{-1}.