الثانوي الاعدادية التشـــارك نيابة عمالة سيدي البرنوصي	الا متحـان الموحد للدورة الأولى فـــي مـــادة الرياضـــيات	الســـنة الدراســـية 2006 / 2005 مدة الانجاز : ساعتان

التمرينالأول

(1

$A=\sqrt{15}\times\sqrt{12}\times\sqrt{5}$ $=\sqrt{5\times3}\times\sqrt{2^2\times3}\times\sqrt{5}$ $=\sqrt{5}\times\sqrt{3}\times2\sqrt{3}\times\sqrt{5}$ $=\left(\sqrt{5}\right)^2\times\left(\sqrt{3}\right)^2\times2$ $=5\times3\times2$ $=30$	$B=\sqrt{28}-\frac{1}{3}\sqrt{63}+\sqrt{175}$ $=\sqrt{2^2\times7}-\frac{1}{3}\sqrt{3^2\times7}+\sqrt{5^2\times7}$ $=2\sqrt{7}-\sqrt{7}+5\sqrt{7}$ $=(2-1+5)\sqrt{7}$ $=6\sqrt{7}$	$D=\sqrt{2+\sqrt{3}}\times\sqrt{2-\sqrt{3}}$ $=\sqrt{\left(2+\sqrt{3}\right)\left(2-\sqrt{3}\right)}$ $=\sqrt{(2)^2-\left(\sqrt{3}\right)^2}$ $=\sqrt{4-3}$ $=\sqrt{1}$ $=1$

$$C=\frac{\left(x^2y^{-4}\right)^{-2}z}{x^2\left(y^{-4}z\right)^{-1}}$$
$$=\frac{x^{-4}y^8z}{x^2y^4z^{-1}}$$
$$=\frac{y^{8-4}z^{1-(-1)}}{x^{2-(-4)}}$$
$$=\frac{y^4z^2}{x^6}$$
$$=x^{-6}y^4z^2$$

(2

$$\left(3\sqrt{2}+5\right)^2=\left(3\sqrt{2}\right)^2+2\times\left(3\sqrt{2}\right)\times5+(5)^2$$
$$=18+30\sqrt{2}+25$$
$$=43+30\sqrt{2}$$

إذن

$$\sqrt{43+30\sqrt{2}}=\sqrt{\left(3\sqrt{2}+5\right)^2}$$
$$=\left|3\sqrt{2}+5\right|$$
$$=3\sqrt{2}+5$$

(3

www.elghoufimath.6te.net ou www.elghoufimath.eu5.org : تم التحميل من الموقع

$$F = \frac{(0,0005)^2 \times (0,002)^4 \times 60}{\left(10^{-2}\right)^{-2}}$$
$$= \frac{5\times10^{-4} \times 2\times10^{-3} \times 6\times10}{10^4}$$
$$= 6\times(5\times2)\times10^{-4-3+1-4}$$
$$= 6\times10\times10^{-10}$$
$$= 6\times10^{1-10}$$
$$= 6\times10^{-9}$$

$$F = 1445,45$$
$$= 1,44545\times10^{-3}$$

(4

بما أن $AB^2 + BC^2 = \left(\sqrt{5}\right)^2 + \left(\sqrt{11}\right)^2$
$= 5+11$
$= 16$
$= AC^2$

فإن ABC قائم الزاوية في الرأس B

التمرين الثاني

(1

• $\left(4\sqrt{7}\right)^2 = 16\times7 = 112$ و $\left(7\sqrt{2}\right)^2 = 49\times2 = 98$ بما أن $112 \succ 98$ فإن $4\sqrt{7} \succ 7\sqrt{2}$

• لدينا : $\left(\sqrt{4\sqrt{7}-2}\right)^2 - \left(\sqrt{7\sqrt{2}-3}\right)^2 = \left(4\sqrt{7}-2\right) - \left(7\sqrt{2}-3\right)$
$= \left(4\sqrt{7}-7\sqrt{2}\right)+1$

نعلم أن $4\sqrt{7} \succ 7\sqrt{2}$ أي $4\sqrt{7}-7\sqrt{2} \succ 0$ إذن $\left(\sqrt{4\sqrt{7}-2}\right)^2 - \left(\sqrt{7\sqrt{2}-3}\right)^2 \succ 0$ ومنه فإن

$\left(\sqrt{4\sqrt{7}-2}\right)^2 \succ \left(\sqrt{7\sqrt{2}-3}\right)^2$ وكذلك $\sqrt{4\sqrt{7}-2} \succ \sqrt{7\sqrt{2}-3}$

(2

• $-3 \le x+y \le 1$
• $-2 \le x \le -4$ و $-1 \le -y \le -3$ إذن $-7 \le x-y \le -3$
• $-4 \le -x \le 2$ و $1 \le y \le 3$ إذن $2 \le -xy \le 12$ أي $-12 \le xy \le -2$

www.elghoufimath.6te.net ou www.elghoufimath.eu5.org : تم التحميل من الموقع

• $2 \le -x \le 4$ و $1 \le \frac{1}{y} \le \frac{1}{3}$ إذن $4 \le \frac{-x}{y} \le \frac{2}{3}$ أي $-4 \le \frac{x}{y} \le \frac{-2}{3}$

• $5 \le 5y \le 15$ إذن $1 \le x+5y \le 13$ و كذلك $4 \le x^2 \le 16$ إذن $5 \le x^2+1 \le 17$ أي $\frac{1}{17} \le \frac{1}{x^2+1} \le \frac{1}{5}$ و

عليه فإن $\frac{1}{17} \le \frac{x+5y}{x^2+1} \le \frac{13}{5}$

التمرين الثالث

$5x-4=-2x+3$ تكافئ $5x+2x=3+4$

تكافئ $7x=7$

تكافئ $x=1$ .....اتمم

$3(x+2) \le -2(x+1)$ تكافئ $3x+2x \le -2-6$

تكافئ $5x \le -8$

تكافئ $x \le \frac{-8}{5}$ .....اتمم

$(3x+5)^2=(x-2)^2$ تكافئ $(3x+5)^2-(x-2)^2=0$

تكافئ $\big[(3x+5)+(x-2)\big]\big[(3x+5)-(x-2)\big]=0$

تكافئ $(4x+3)(2x+7)=0$

تكافئ $(4x+3)=0$ أو $(2x+7)=0$

تكافئ $x=-\frac{3}{4}$ أو $x=-\frac{7}{2}$ .....أتمم

www.elghoufimath.6te.net ou www.elghoufimath.eu5.org : تم التحميل من الموقع