[redacted] – البويرة –

المستوى : السنة الأولى جذع مشترك علوم

السنة الدراسية : 2022 – 2023

المدة : ساعتان

اختبار الفصل الأول في مادة الرياضيات

التمرين الأول :

اجب بصحيح او خطا مع التعليل.

❶ العدد $\sqrt{4-\sqrt{7}}\times\sqrt{4+\sqrt{7}}$ عدد طبيعي.

❷ اذا كان $x\in[-2,4]$ فان $d(x,1)\le 2$

❸ حلول المتراجحة : $|4-2x|-10>0$ هي المجال $]-\infty,-3[$

❹ اذا كان $\alpha=\frac{\sqrt{5}+1}{2}$ و $\beta=\frac{\sqrt{5}-1}{2}$ فان $\alpha^{1024}\times\beta^{1025}=\beta$.

❺ اذا كان $x=\sqrt{24-13\sqrt{2}}$ فقان $x<x^2<x^3<x^4$.

التمرين الثاني :

I) ليكن a و b عددان حقيقيان بحيث $a\ge 2$ و $b\ge 2$. نضع $x=\sqrt{ab}+1$ و $y=\sqrt{a}+\sqrt{b}$

❶ بين ان : $x^2-y^2=(a-1)(b-1)$

❷ قارن بين x^2 و y^2 ثم استنتج مقارنة بين x و y.

❸ استنتج مقارنة بين العددين $\sqrt{6}$ و $\sqrt{3}+\sqrt{2}-1$.

II) نعتبر العددين الحقيقيين A و B حيث : $A=2\sqrt{3}$ و $B=3\sqrt{2}$.

❶ بين ان : $A-B=\frac{-6}{2\sqrt{3}+3\sqrt{2}}$ ، ثم استنتج مقارنة بين A و B.

❷ انشر و بسط العدد $\left(2\sqrt{3}-3\sqrt{2}\right)^2$ ثم استنتج قيمة مبسطة للعدد C حيث : $C=\sqrt{30-12\sqrt{6}}$.

❸ اذا علمت ان : $1,4<\sqrt{2}<1,5$ و $1,7<\sqrt{3}<1,8$

☜ عين حصرا للعدد C ثم بين ان : $0<2C-\frac{6}{5}<1$

التمرين الثالث :

I) نعتبر في $\mathbb{R}$ المجالات I ، J و K حيث :

$$K=\left\{x\in\mathbb{R}-\{4\}\ /\ -1\le -2+\frac{5}{4-x}\le 3\right\}\quad ،\quad J=\{x\in\mathbb{R}\ /\ \ 2<x<5\}\quad ،\quad I=\{x\in\mathbb{R}\ /\ \ |x-1|\le|x-2|\}$$

❶ حل في $\mathbb{R}$ المتراجحة $|x-1|\le|x-2|$ ثم اكتب كل من I ، J و K شكل مجال.

❷ عين $I\cap J$ و $K\cup J$.

II) ❶ حل في $\mathbb{R}$ المعادلات و التراجحات : $3|x+2|-6=0$ ، $-|x+2|+|x-3|=0$ ، $|2x-7|\ge 9$

❷ انقل ثم اكمل الجدول التالي :

المجال	الحصر	المسافة	القيمة المطلقة
		$d(x,-4)\le 4$	
	$-3<x<1$		

بالتوفيق