الفرض الثاني **المستوى : الجدع المشترك العلمي**

(26 Mars 2014) **المادة : الرياضيات**

المدة : ساعتان

النقط	
	التمرين الأول : (أسئلة مستقلة) (8ن)
1,5	1- أحسب $\cos(x)$ و $\tan(x)$ إذا علمت أن : $\sin(x)=\frac{\sqrt{5}}{3}$ و $x \in]\frac{\pi}{2},\pi[$
1	2- أحسب $A=\cos(\frac{\pi}{13})+\cos(\frac{5\pi}{13})+\cos(\frac{8\pi}{13})+\cos(\frac{12\pi}{13})$
1,5	3- ليكن $x \in \mathbb{R}$ بحيث : $\cos(x)+\sin(x)=\frac{4}{5}$ أحسب $\cos(x).\sin(x)$ ثم استنتج قيمة $\frac{1}{\cos(x)}+\frac{1}{\sin(x)}$
1	4- حدد عددين حقيقيين إذا علمت أن مجموعهما هو $3\sqrt{3}$ و جداءهما هو 6
1,5	5- حل مبيانيا النظمة : $\begin{cases} x-y+1>0 \\ x+2y-5<0 \end{cases}$
1,5	6- حصل تلميذ على معدل 11,4 في خمسة فروض وبعد اجتيازه الفرض السادس أصبح معدله هو 12. ماهي النقطة التي حصل عليها التلميذ في هذا الفرض ؟
	التمرين الثاني : (5 ن)
	الجدول التالي يعطي عدد مبيعات منتوج في اليوم في إحدى المحلات على امتداد 50 يوما :

عدد المبيعات x_i	0	1	2	3	4	5
عدد الأيام n_i	2	10	18	11	5	4

0,5x2	**1-** أعط جدول الحصيصات المتراكمة و النسب المئوية .
0,5x2+1	**2-** حدد المنوال واحسب القيمة الوسطية و المعدل الحسابي .
0,75x2+0,5	**3-** أحسب الانحراف المتوسط ، المغايرة و الانحراف الطرازي .
	التمرين الثالث (4ن)
	ليكن $x \in [0,\frac{\pi}{2}]$.
	نعتبر التعبير التالي : $E=cos^2(x)+\cos(\frac{\pi}{2}-x).\sin(x)+2\sin(\frac{\pi}{2}-x).\sin(x)$
2	**1-** بين أن : $E=1+2\sin(x).\cos(x)$
1	**2-** أحسب E من أجل $x=\frac{\pi}{2}$ ثم من أجل $x=\frac{\pi}{4}$
1	**3-** بين أن : $E=1+\frac{2\tan(x)}{1+tan^2(x)}$ لكل x من $[0,\frac{\pi}{2}[$.
	التمرين الرابع : (3 ن)
	x و y عددان حقيقيان بحيث : $0<x<\frac{\pi}{2}$ و $\frac{\pi}{2}<y<\pi$ و $x+y=\pi$
	نضع : $\tan(x).\tan(y)=2\sqrt{2}-3$
1	1- بين أن : $\tan(x)=\sqrt{2}-1$.
2	2- أحسب $\cos(x)$ ثم استنتج أن $\cos(y)=-\frac{\sqrt{2+\sqrt{2}}}{2}$