


النقط	 مجموعة مدارس أنيس الحرة	الفرض الموحد الأول (مارس 2011) الأسدس الثاني	المستوى : الجدع المشترك العلمي المادة : الرياضيات المدة : ساعتان
-------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------

أسئلة مستقلة (8 نقط)

- 1- حدد الأضلاع المنحني الرئيسي لكل من النقطتين التاليتين : $A(\frac{23\pi}{4})$ و $B(\frac{-19\pi}{6})$ **0,5X2**
- 2- مثل على الدائرة المثلثية النقط $M(x)$ ذات الأضلاع المنحنية x حيث : $3x \equiv 0 [2\pi]$ **0,25X4**
- 3- أحسب $\cos(x)$ ثم $\sin(x)$ علما أن : $\tan(x) = -\frac{1}{3}$ و $\frac{\pi}{2} < x < \pi$ **0,5X2**
- 4- بسط العدد : $A=1-(\cos x + \sin x)^2$ ($x \in \mathbb{R}$) **1**
- 5- نعلم أن : $\cos(\frac{2\pi}{5}) = \frac{\sqrt{5}-1}{4}$ ، أحسب $\cos(\frac{3\pi}{5})$ و $\sin(\frac{\pi}{10})$ **0,5X2**
- 6- ABC مثلثا متساوي الساقين رأسه B حيث : $(\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AC}) \equiv -\frac{\pi}{6} [2\pi]$
- أ- حدد القياس الرئيسي للزاوية الموجهة $(\overrightarrow{BC}, \overrightarrow{CA})$ **0,75**
- ب- حدد قياس الزاوية الموجهة $(\overrightarrow{CB}, \overrightarrow{AB})$ **0,75**
- 7- حل في المجال $[-\frac{\pi}{2}, \frac{3\pi}{2}]$ المتراجحة : $1 - \tan(x) \geq 0$ **0,75X2**

التمرين الأول (8 نقط)

الجدول التالي يعطي نقط الفرض (على 10) ل n تلميذ في أحد أقسام الجدع المشترك العلمي في مادة الرياضيات :

النقط x_i	6	5	4	3	2
التردد f_i	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1

- 1- أ- حدد التردد f للميزة x **1,5**
- ب- أحسب قيمة x علما أن معدل القسم في هذا الفرض هو 5 **1,5**
- 2- نضع : $n=20$ و $f=0,1$ و $x=9$
- أ- كون جدولا للحصيصات و الحصيصات المتراكمة **1,5**
- ب- حدد المنوال و القيمة الوسطية M **2**
- ج- أحسب الانحراف الطرازي σ **1,5**

التمرين الثاني (4 نقط)

A \ضع لكل x من \mathbb{R} : $P(x) = \cos(x - 3\pi) - \sin(x + \frac{5\pi}{2})$

- 1- أحسب $P(0)$ **0,5**
- 2- أثبت أن : $P(x) = -2 \cos(x)$ لكل x من \mathbb{R} **0,5**
- 3- حل في المجال $[-\pi, \pi]$ المعادلة : $2\cos(x) = \sqrt{2}$ **0,5**
- 4- حل في المجال $[-\pi, \pi]$ المتراجحة : $2\cos(x) < \sqrt{2}$ **0,5 X2**
- B \حل في المجال $[-\pi, \pi]$ المتراجحة : $(2 \sin x - 1)(1 - 2 \cos x) \geq 0$ **0,5X3**