

التمرين الاول : (4 نقط)

الجدول التالي يعطي عدد الكتب التي استعارةها 40 تلميذا من المكتبة المدرسية خلال سنة دراسية :

عدد الكتب	0	1	2	3	4	5	6
عدد التلاميذ	4	6	5	10	4	8	3

- (1) ضع جدول الحصص المتراكمة
- (2) ما هي النسبة المئوية للتلاميذ الذين استعاروا 4 كتب على الاقل
- (3) أ حسب المعدل الحسابي لهذه المتسلسلة الاحصائية
- (4) أ حسب الانحراف المتوسط لهذه المتسلسلة الاحصائية

التمرين الثاني (7 نقط)

A - نضع لكل x من \mathbb{R} : $P(x) = \cos\left(x + \frac{4\pi}{3}\right) - \sin\left(x + \frac{5\pi}{6}\right)$

(a) أ حسب : $P(0)$

(b) اثبت ان : $P(x) = -2\cos\left(x + \frac{\pi}{3}\right)$ لكل x من \mathbb{R}

(c) حل في المجال $[-\pi, \pi]$ المعادلة : $P(x) = \sqrt{3}$

(d) حل في المجال $[0, \pi]$ المتراجحة : $P(x) < -\sqrt{3}$

ومثل مجموعة الحل على الدائرة المثلثية

B - حل في المجال $[-\pi, \pi]$ المتراجحة : $(2\sin x - 1)(1 - 2\cos x) \geq 0$

التمرين الثالث : (6 نقط)

① حدد مجموعة تعريف الدوال التالية : $f(x) = \frac{\sqrt{x}}{x-1}$ و $g(x) = \frac{2x}{x^2 - 5x + 6}$

② لتكن الدالة العددية f المعرفة بما يلي : $f(x) = |2x-1| + |2x+1|$

(1) حدد مجموعة تعريف الدالة f وأ درس زوجيتها

(2) أ كتب $f(x)$ دون استعمال رمز القيمة المطلقة

(3) اعط جدول تغيرات الدالة f

(4) ارسم منحنى الدالة f في معلم منظم متعامد : (O, i, j)

التمرين الرابع : (3 نقط)

ليكن ABC مثلثا متساوي الساقين رأسه A بحيث $\hat{BAC} = \frac{\pi}{4}$ و $BC = \sqrt{2}$ و $AB = \sqrt{2 + \sqrt{2}}$

(1) أ حسب \hat{BCA}

(2) أ حسب $\sin \frac{3\pi}{8}$