

التمرين الأول:

لتكن السلسلة الإحصائية الآتية: 1,1,1,5,5,5,5,7,7,7,14,14,14,16,16,16,16,20,20,20

- (1) إجمع المعلومات في جدول إحصائي
- (2) أنشئ العلبة الخاصة بهذه السلسلة الإحصائية
- (3) أحسب الوسط الحسابي \bar{x} و التباين v
- (4) حل في المجموعة \mathbb{R} المعادلة $\cos(3x) = \sin\left(\frac{x}{5}\right)$

التمرين الثاني:

- ABC مثلث قائم في A و متساوي الساقين حيث $BC = 4\sqrt{2} \text{ cm}$
- (1) أنشئ النقطة G مرجح الجملة المثقلة $\{(A,2);(B,1);(C,1)\}$
 - (2) عبر عن الشعاع $2\vec{MA} + \vec{MB} + \vec{MC}$ بدلالة الشعاع \vec{MG} من أجل كل نقطة M من المستوي
 - (3) بين أن $-2\vec{MA} + \vec{MB} + \vec{MC} = \vec{AB} + \vec{AC}$
 - (4) نعتبر الشعاع $\vec{V} = \vec{AB} + \vec{AC}$ أنشئ النقطة D حيث $\vec{V} = \vec{AD}$
 - (5) أحسب AG و AD بالسنتيمتر
 - (6) استنتج مجموعة النقط M من المستوي التي تحقق:
- $$\|2\vec{MA} + \vec{MB} + \vec{MC}\| = \|\vec{V}\|$$
- نسميها (E)
- (7) بين أن النقطة A نقطة من المجموعة (E) ثم أنشئ المجموعة (E)

التمرين الثالث:

$$\begin{cases} v_0 + v_1 + v_2 = 7 \\ \frac{1}{v_0} + \frac{1}{v_1} + \frac{1}{v_2} = \frac{7}{4} \end{cases} \quad (v_n)_{n \in \mathbb{N}}$$

متتالية هندسية موجبة تماما و متناقصة تماما حدودها الثلاثة الأولى تحقق:

- (1) أحسب الحدود v_2, v_1, v_0 و الأساس q لهذه المتتالية
- (2) نضع: $v_2 = 1; v_1 = 2; v_0 = 4$ أحسب الأساس q ثم اكتب عبارة الحد العام v_n بدلالة n
- (3) أحسب المجموع $S_n = v_0 + v_1 + v_2 + \dots + v_n$ بدلالة n
- (4) هل (v_n) متقاربة؟ علل

انتهى.

مع التمنيات بالتوفيق