

**التمرين الأول: (5 نقاط)**

لكل سؤال، واحدة من بين الإجابات الأربعة صحيحة. أوجد الإجابة المناسبة.

د	ج	ب	أ	
$4+3\sqrt{2}$	$3+4\sqrt{2}$	$3+2\sqrt{2}$	$2+3\sqrt{2}$	1 العبرة العددية $1+\sqrt{2}+(1+\sqrt{2})^2$ مساوية لـ ...
$(3-2\sqrt{7})^2$	$(2-6\sqrt{7})^2$	$(6-2\sqrt{7})^2$	$(2-3\sqrt{7})^2$	2 العبرة العددية $67-12\sqrt{7}$ مساوية لـ ...
18 و 17 و 11 و 9 و 8	8 و 8 و 5 و 3 و 2	12 و 10 و 7 و 6 و 4	5 و 5 و 4 و 3 و 3	3 القيمة 8 هي مدى السلسلة الاحصائية ...
المعدل الحسابي للأعداد 9 و 6 و 7 و 8 و 9 و 9	موسط الأعداد 9 و 6 و 7 و 8 و 9 و 9	المعدل الحسابي للأعداد 9 و 6 و 7 و 8 و 9 و 9	موسط الأعداد 9 و 6 و 7 و 8 و 9 و 9	4 القيمة 7 تمثل ...
كل عائلة تملك 3 هواتف	أكبر عدد من العائلات يملك 3 هواتف	أصغر عدد من العائلات يملك 3 هواتف	معدل الهواتف لكل عائلة يساوي 3	5 القيمة 3 هي منوال الهواتف المحمولة لعينة من العائلات ، هذا مدلوله...

**التمرين الثاني: (4 نقاط ونصف)**

ليكن  $x$  عددًا حقيقيًا، والعبارتين الجبريتين:  $P=3x^2+6x+5$  و  $Q=(x+\sqrt{3})(x-\sqrt{3})+2(x^2-\sqrt{3}+4)$   
أوجد القيمة العددية لـ  $P$  في كل حالة من الحالات التالية:

$$x=0 \quad (*) \quad ; \quad x=\frac{2}{3} \quad (*) \quad ; \quad x=-\frac{1}{\sqrt{3}} \quad (*)$$

(2) أ- بين أن:  $Q=3x^2+5-2\sqrt{3}$

ب- بين أن  $P=Q=6-2\sqrt{3}$ ، إذا علمت أن:  $x=-\frac{1}{\sqrt{3}}$

ج- هل أن  $P=Q$ ، مهما تكن القيمة العددية لـ  $x$ ؟ علل الإجابة.

(3) أ- بين أن:  $P=x^2+(x+1)^2+(x+2)^2$

ب- استنتج باقي القسمة الإقليدية، لمجموع مربعات ثلاثة أعداد صحيحة طبيعية متتالية على العدد 3.

**التمرين الثالث: (3 نقاط)**

❖ لا تنقل الرسم المقابل على ورقة التحرير.

❖ المعطيات: النقاط  $A$  و  $B$  و  $C$  و  $M$  على استقامة واحدة كذلك بالنسبة إلى النقاط  $A$  و  $P$  و  $F$ ،

$$AM=x \quad \text{و} \quad AB=x-6 \quad \text{و} \quad AC=x-5 \quad \text{و} \quad FB=PC=x+6$$

حيث  $x$  هو عدد حقيقي أكبر قطعاً من 6

(1) أ- بتطبيق نظرية بيتاغورفي المثلث  $ABF$ ،

$$\text{بين أن: } AF^2=(x+6)^2-(x-6)^2$$

ب- نعتبر العبارة الجبرية:  $T=AF^2$

$$\text{بين أن: } T=24x$$

(2) نعتبر العبارة الجبرية:  $S=AP^2$

$$\text{بين أن: } S=11(2x+1)$$

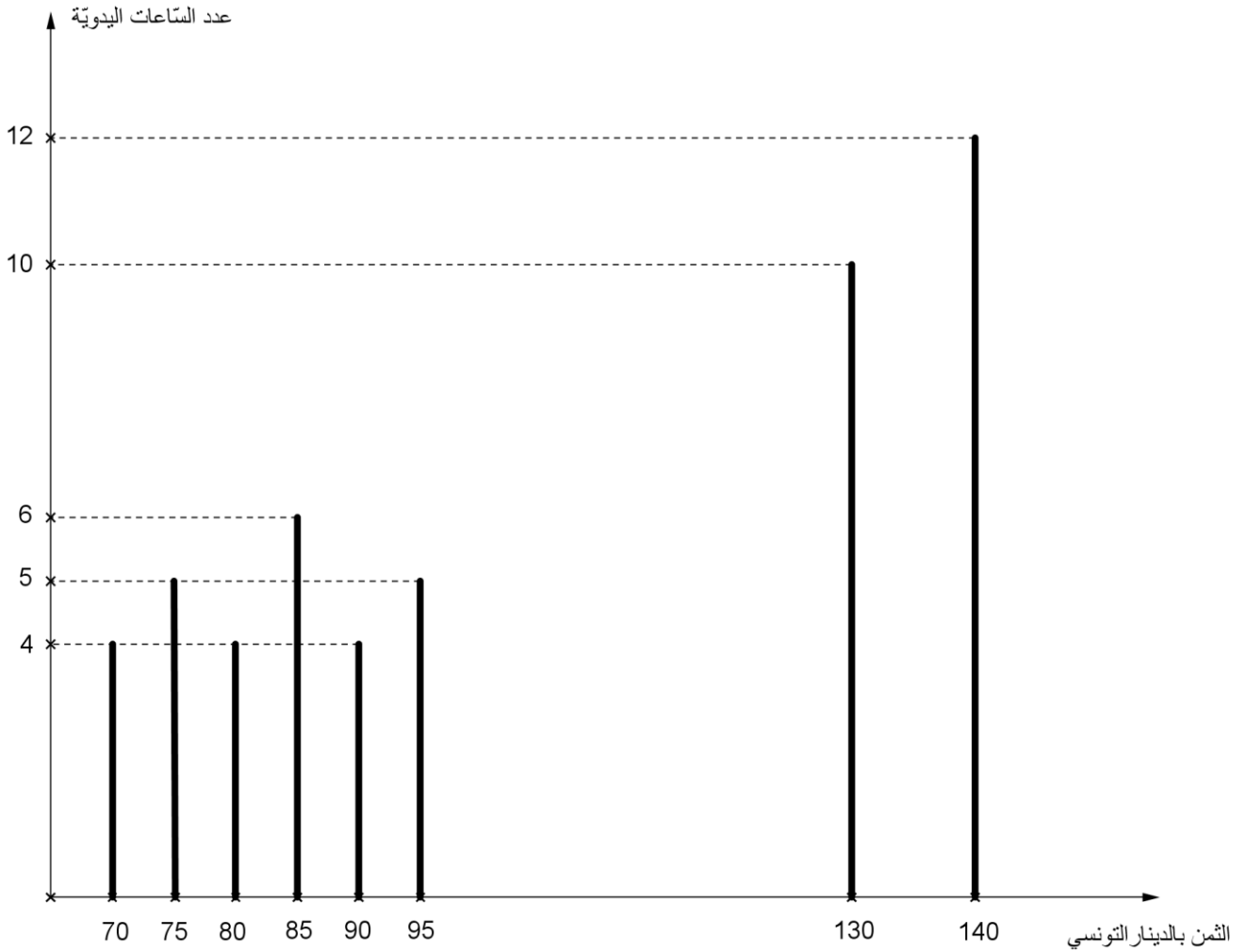
(3) بتوظيف النتائج السابقة، احسب كلا من العددين التاليين:

$$a = \frac{456789006^2 - 456788994^2}{24000} \quad \text{و} \quad b = 409308011^2 - 409308000^2$$



**التمرين الرابع: (7 نقاط ونصف)**

أعلنت إحدى المحلات التجارية Swatch® المختصة في بيع الساعات اليدوية، عن أثمان البيع الجديدة بعد القيام بعملية تخفيض في كمية محدودة من الساعات اليدوية، كما هو مبين بمخطط العصيات التالي:



- ماهي طبيعة ميزة هذه السلسلة الإحصائية؟ ماهي خاصياتها؟
- أ- حدّد  $e$  مدى هذه السلسلة الإحصائية، معللا الإجابة.  
ب- حدّد  $M_0$  منوال هذه السلسلة الإحصائية، معللا الإجابة.
- انقل، ثم أكمل تعميم الجدول التالي:

140	130	95	90	85	80	75	70	الثن بالدينار التونسي (القيمة $X_i$ )
.....	.....	.....	.....	6	.....	.....	.....	عدد الساعات اليدوية (التكرار $n_i$ )
50	.....	.....	.....	.....	13	.....	4	التكرار التراكمي الصاعد

- أ- احسب المعدل الحسابي لهذه السلسلة الإحصائية.  
ب- بالاعتماد على واد التكرارات التراكمية الصاعدة، حدّد  $Me$  موست هذه السلسلة الإحصائية.
- أعلنت إحدى المحلات التجارية الأخرى المختصة في بيع الساعات اليدوية، عن تخفيض يُقدّر بـ 5% من معدّل أثمان المحلّ التجاري Swatch®.  
هل أنّ ثمن البيع المقترح من طرف هذا المحلّ التجاري، منخفض مقارنة بأثمان المحلّ التجاري Swatch®؟ علّل الإجابة.

