التمرين الأول: (5 نقاط)

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

		أ	ب	ج	د
1	العبارة العددية $1+\sqrt{2}+\left(1+\sqrt{2}\right)^2$ مساوية لـ ...	$2+3\sqrt{2}$	$3+2\sqrt{2}$	$3+4\sqrt{2}$	$4+3\sqrt{2}$
2	العبارة العددية $67-12\sqrt{7}$ مساوية لـ ...	$\left(2-3\sqrt{7}\right)^2$	$\left(6-2\sqrt{7}\right)^2$	$\left(2-6\sqrt{7}\right)^2$	$\left(3-2\sqrt{7}\right)^2$
3	القيمة 8 هي مدى السلسلة الاحصائية ...	3 و3 و4 و 5 و 5	4 و6 و 7 و 10 و 12	2 و 3 و 5 و 8 و 8	8 و 9 و 11 و 17 و 18
4	القيمة 7 تمثّل ...	موسّط الأعداد 6 و7 و 8 و9 و 9	المعدّل الحسابي للأعداد 6 و 7 و 8 و 9 و 9	موسّط الأعداد 3 و 6 و 7 و 8 و 9 و 9	المعدّل الحسابي للأعداد 3 و 6 و 7 و 8 و 9 و9
5	القيمة 3 هي منوال الهواتف المحمولة لعيّنة من العائلات ، هذا مدلوله...	معدّل الهواتف لكلّ عائلة يساوي 3	أصغر عدد من العائلات يملك 3 هواتف	أكبر عدد من العائلات يملك 3 هواتف	كلّ عائلة تملك 3 هواتف

التمرين الثاني: (4 نقاط ونصف)

ليكن x عددًا حقيقيّا، والعبارتين الجبريّتين: $P=3x^2+6x+5$ و $Q=\left(x+\sqrt{3}\right)\left(x-\sqrt{3}\right)+2\left(x^2-\sqrt{3}+4\right)$

1)أوجد القيمة العددية لـ P في كلّ حالة من الحالات التالية:

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

2)أ- بيّن أنّ: $Q=3x^2+5-2\sqrt{3}$

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

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

3)أ- بيّن أنّ: $P=x^2+(x+1)^2+(x+2)^2$

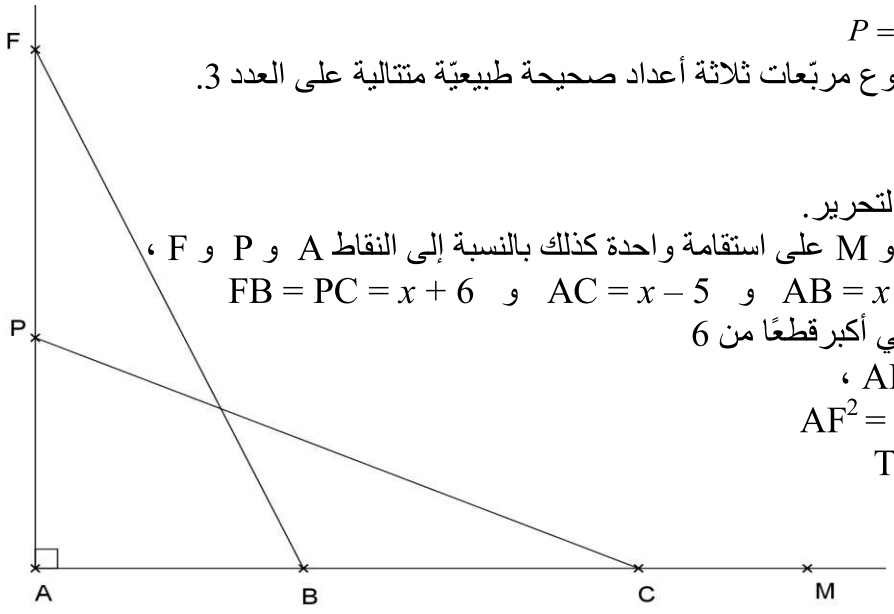
ب- استنتج باقي القسمة الإقليدية، لمجموع مربّعات ثلاثة أعداد صحيحة طبيعيّة متتالية على العدد 3.

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 ،

$AM=x$ و $AB=x-6$ و $AC=x-5$ و $FB=PC=x+6$

حيث x هوعدد حقيقي أكبرقطعًا من 6



1)أ- بتطبيق نظرية بيتاغورفي المثلث ABF ،

بيّن أنّ: $AF^2=(x+6)^2-(x-6)^2$

ب- نعتبرالعبارة الجبريّة: $T=AF^2$

بيّن أنّ: $T=24x$

2) نعتبرالعبارة الجبريّة: $S=AP^2$

بيّن أنّ: $S=11(2x+1)$

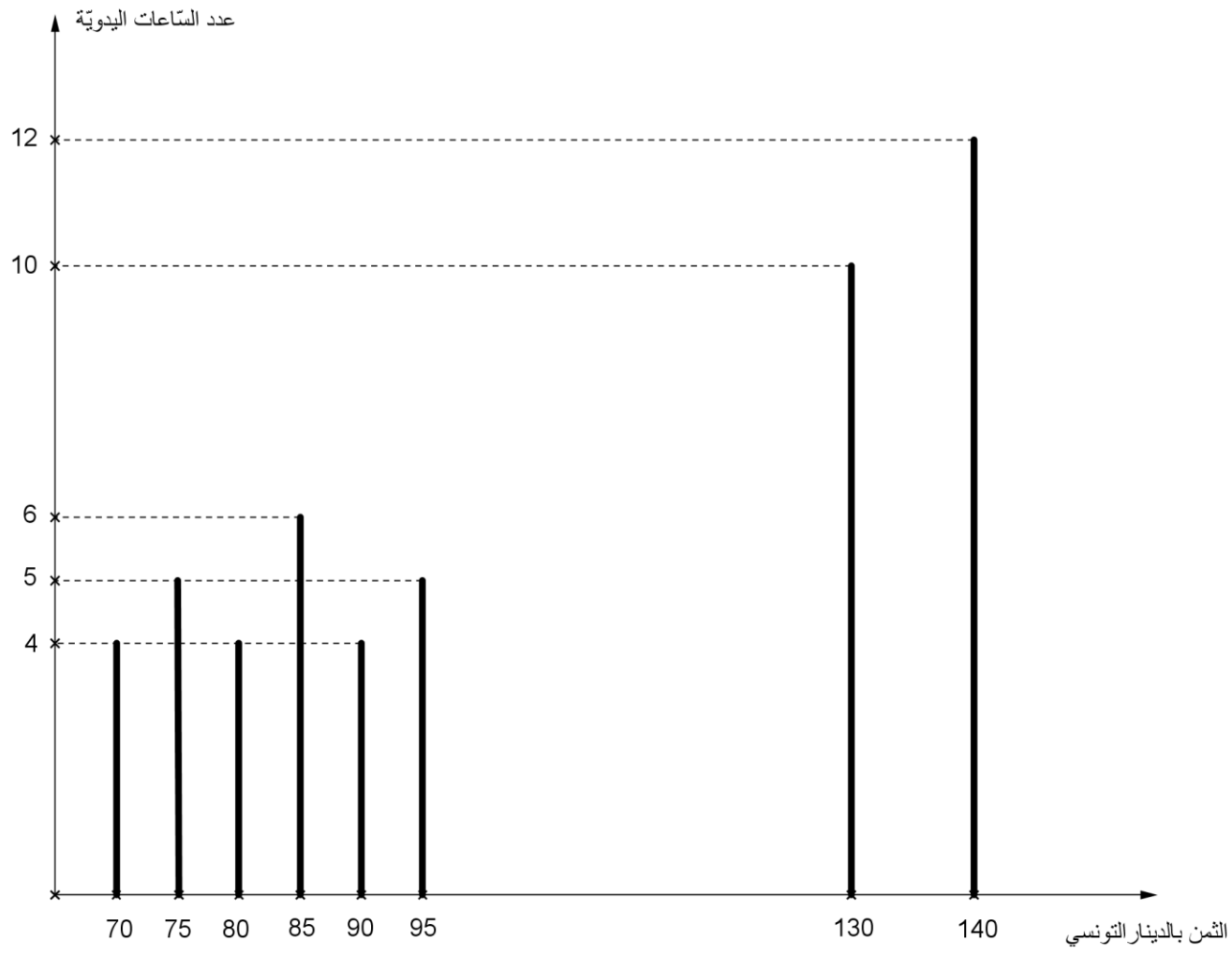
3) بتوظيف النتائج السابقة، احسب كلاً من العددين التاليين:

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

انظرالصفحة الموالية ☜

التمرين الرابع: (7 نقاط ونصف)

أعلنت إحدى المحلات التجارية ® Swatch المختصّة في بيع الساعات اليدوية، عن أثمان البيع الجديدة بعد القيام بعملية تخفيض في كميّة محدودة من الساعات اليدوية، كما هومبيّن بمخطط العصيّات التالي:



1) ماهي طبيعة ميزة هذه السلسلة الإحصائية؟ماهي خاصيّاتها؟

2)أ- حدّد e مدى هذه السلسلة الإحصائية، معلّلا الإجابة.

ب- حدّد M_0 منوال هذه السلسلة الإحصائية، معلّلا الإجابة.

3) انقل، ثمّ أكمل تعمير الجدول التالي:

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

4)أ- احسب $\overline{X}$ المعدّل الحسابي لهذه السلسلة الإحصائية.

ب- بالاعتماد على واد التكرارات التراكمية الصّاعدة، حدّد Me موسّط هذه السلسلة الاحصائية.

5)أعلنت إحدى المحلات التجارية الأخرى المختصّة في بيع الساعات اليدوية، عن تخفيض يُقدّرب 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.