الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول:(3 نقاط) A عدد حقيقي حيث: $A = (5+\sqrt{2})^2$

1) أنشر و بسط A

2) لتكن العبارة E حيث: $E = 9x^2 - (27 + 10\sqrt{2})$

- أحسب القيمة المضبوطة للعبارة E من أجل $x = \sqrt{3}$
- حلّل العبارة E إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى.
- حل المعادلة : $(3x+5+\sqrt{2})(3x-5-\sqrt{2}) = 0$

التمرين الثاني: (3نقاط)

1- حل الجملة الآتية: $\begin{cases} 8x+3y=5000 \\ 2x+y=1400 \end{cases}$

2- من المكتبة المجاورة للمتوسطة اشترى رضوان 8 كتب و 3 مصاحف بمبلغ 5000 دينار، بينما اشترت سلمى كتابين و مصحف بمبلغ 1400 دينار

- ما هو ثمن الكتاب الواحد ؟ و ما هو ثمن المصحف الواحد؟

التمرين الثالث: (3.5 ن) المستوي منسوب إلى معلم متعامد متجانس $(O;\overrightarrow{I};\overrightarrow{J})$.وحدة الطول هي (cm).

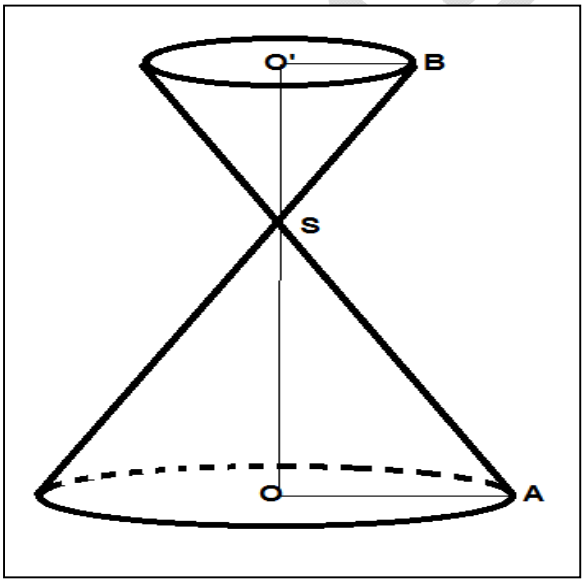
1) علّم النقط $A(-3;2)$ ؛ $B(3;5)$ ؛ $C(6;-1)$.

2) بيّن أنّ النقطة C هي صورة النقطة A بدوران يطلب تعيين مميزاته(مركزه، زاويته و اتجاهه)

3) أنشئ النقطة D صورة النقطة C بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{BA}$ ، ثم احسب إحداثيتيها.

4) استنتج نوع الرباعي $ABCD$.

التمرين الرابع: (2.5 ن) لا حظ الشكل المقابل جيدا .



1- إذا علمت أن : $O\hat{A}S = 60°$ ، $SO = 8cm$ ، $O'B = 2cm$

أ- أحسب كل من : AO ، AS بالتدوير إلى الوحدة

ب - أحسب K معامل التصغير الذي يسمح بالمرور من المخروط الكبير إلى المخروط الصغير .

2- احسب حجم المخروط المصغّر V_1 علما أن حجم المخروط الكبير هو $V= 209.33cm^3$

الجزء الثاني: (08 نقاط)

المسألة:

I. في استطلاع للرأي قامت به جريدة وطنية حول مدة استعمال الهاتف النقال خلال شهر مع مجموعة من الأشخاص تحصلت على النتائج الآتية:

مدة الاستعمال (mn)	$60 \leq t < 120$	$120 \leq t < 180$	$180 \leq t < 240$	$240 \leq t < 300$
التكرار	20	32	38	10
مركز الفئة				
التكرار المجمّع الصّاعد				

1) أنقل و اتمم الجدول.

2) ما هو معدل استعمال الهاتف النقال ؟

3) ما هي الفئة الوسيطية؟

الصيغة(أ): دفع 8 دينار للدقيقة
الصيغة (ب): دفع 6 دينار للدقيقة مع اشتراك شهري قدره 500 دينار
الصيغة (ج): دفع اشتراك شهري ثابت قدره 2000 دينار

II. تعرض شركة الهاتف النقال على زبائنها ثلاث صيغ للدفع:

1-أكمل الجدول:

عدد الدقائق (mn) المستهلكة خلال شهر	100		
المبلغ المدفوع حسب الصيغة (أ) بالدينار		1400	
المبلغ المدفوع حسب الصيغة (ب) بالدينار			2450
المبلغ المدفوع حسب الصيغة (ج) بالدينار			

2-ليكن : x هو عدد الدقائق المستهلكة خلال شهر؛ و ليكن P_1 هو المبلغ المدفوع حسب الصيغة (أ)، P_2 هو المبلغ المدفوع حسب الصيغة (ب)، P_3 المبلغ المدفوع حسب الصيغة (ج).

- عبّر عن كلّ من P_1 و P_2 و P_3 بدلالة x.

3- في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد و متجانس $(O; \vec{i}; \vec{j})$ مثّل بيانيا الدوال f، g و h حيث :

$f(x) = 8x$ ؛ $g(x) = 6x + 500$ ؛ $h(x) = 2000$

($1cm$ على محور الفواصل يمثل 50 دقيقة ، $1cm$ على محور التراتيب يمثل 500DA).

3-حل المتراجحة : $6x + 500 > 8x$ ثم فسر النتيجة المتحصل عليها.