اختبار الثلاثي الثالث في مادة الرياضيات

المستوى : الرابعة متوسط **المدة : ساعتان**

الجزء الأول : (12 نقطة)

التمرين الأول : (3 نقاط)

1) احسب $PGCD(372;155)$

2) احسب العبارة الأتية ثم أكتب النتائج على شكل كسر غير قابل للإختزال: $M = \frac{3}{2} \times \frac{5}{6} - \frac{155}{372}$.

3) اكتب F على شكل $a\sqrt{5}$: $F = 3\sqrt{80} - 4\sqrt{20} + \sqrt{125}$

التمرين الثاني : (3 نقاط)

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

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

- ماهو ثمن الكتاب الواحد ؟ و ماهو ثمن المصحف الواحد ؟

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

1- انشر و بسط العبارة A

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

- حلل العبارة E إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى .

- حل المعادلة : $(3x + 5 + \sqrt{2})(3x - 5 - \sqrt{2}) = 0$.

التمرين الرابع : (3 نقاط)

المستوي منسوب إلى معلم متعامد متجانس $(O; \vec{I}; \vec{J})$ وحدة الطول هي (cm).

1- علّم النقط $A(2;-3)$ ؛ $B(-4;1)$.

2- احسب الطول AB .

3- احسب إحداثيتي النقطة M منتصف القطعة $[AB]$ ثم عينها في الشكل .

4- أنشئ النقطة C صورة A بالدوران الذي مركزه M و زوايته 60^0 في الإتجاه الموجب .

5- بين أن المثلث ABC قائم في C . استنتج الطول MC .

الجزء الثاني : (08 نقاط)

المسألة :

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

مدة الإستعمال (mn)	$60 \le t < 120$	$120 \le t < 180$	$180 \le t < 240$	$240 \le t < 300$
التكرار	20	32	38	10
مركز الفئة				
التكرار المجمع الصاعد				

1- أنقل و أتمم الجدول .

2- ماهو معدل استعمال الهاتف النقال ؟

3- ماهي الفئة الوسيطية ؟

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

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 .

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) ، و P_2 هو المبلغ المدفوع حسب الصيغة (ب)، و P_3 هو المبلغ المدفوع حسب الصيغة (ج).

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

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

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

(نأخذ على محور الفواصل $1cm$ لكل 50 دقيقة و على محور التراتيب نأخذ $1cm$ لكل $500DA$)

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