متوسطة **الموسم الدراسي : 2018/ 2019**

المستوى: الرابعة متوســـــــــــط

الامتحان التجريبي في مادة الرياضيات

الجزء الاول (12 نقطة)

التمرين الأول: (03 نقاط)

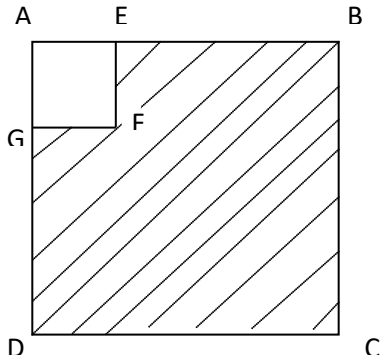
1. أحسب $PCGD(324;135)$ ثم أكتب العدد $\frac{135}{324}$ على شكل كسر غير قابل للاختزال .

2. بسط العبارة التالية : $F = 6\sqrt{52} - \sqrt{117} - 3\sqrt{26} \times \sqrt{8}$

3. حل جملة المعادلتين التالية :

$$\begin{cases} x + y = 287 \\ x = 2y + 2 \end{cases}$$

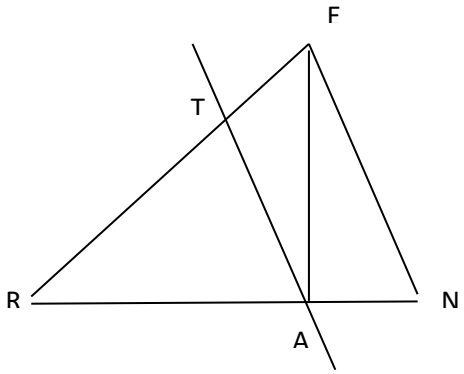
التمرين الثاني: (03 نقاط)



✓ اليك الشكل التالي حيث كل من AEFG و ABCD مربعان $EB = GD = 5cm$ و $AB = x + 4$

1. عبر عن مساحة الجزء المظلل S بدلالة x ؟
2. انشر و حلل العبارة S ؟
3. حل المعادلة : $S = 0$

التمرين الثالث: (03 نقاط)



اليك الشكل المقابل حيث : $(AT)//(EN)$ و المثلث EAN قائم في **A** .

$EN = 9cm$ $\widehat{N} = 60^\circ$

1. بين أن $AN = 4.5cm$ و استنتج الطول AR ؟

2. أحسب EA و TA ؟

3. أحسب قيس الزاوية $A\hat{R}E$ (المدور الى الوحدة)

التمرين الرابع: (03 نقاط)

في المستوي المزود بمعلم متعامد و متجانس $(o;o\vec{i};o\vec{j})$

1. علم النقط $A(-4;1)$ $B(2;-1)$ $C(3;2)$

2. بين أن المثلث ABC قائم ؟ حيث $AB = \sqrt{40}$ و $AC = 5\sqrt{2}$

3. لدينا :

- **E** منتصف $[AC]$
- **D** صورة **B** بالدوران الذي مركزه **E** وزاويته 180° ؟

4. مانوع الرباعي **ABCD** ؟ علل ؟

5. أحسب احداثيتي النقطة **D** ؟

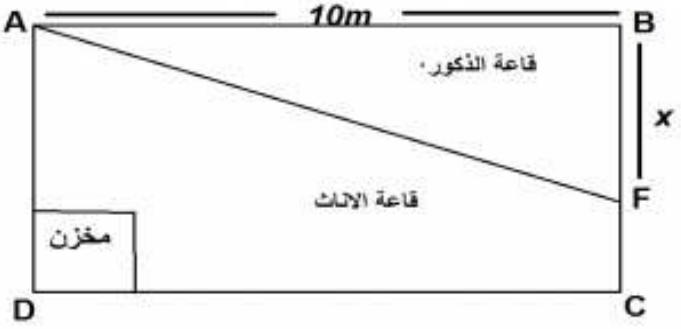
الجزء الثاني (08 نقاط)

المسألـــــــــــــة:

خصصت مؤسسة قاعة مستطيلة الشكل لتغيير الملابس الرياضية مساحتها $80m^2$ وعرضها يساوي $\frac{4}{5}$ من طولها

1) اوجد بعدي هذه القاعة

قررت هذه المؤسسة وضع حاجز بين الذكور و الاناث وخصصت غرفة اخرى منها كمخزن للأدوات الرياضية مساحته $10m^2$ حسب المخطط المقابل



الجزء الاول

F نقطة متحركة من الضلع $[BC]$ بحيث $BF = x$

لتكن S_1 المساحة المخصصة للذكور و S_2 المساحة المخصصة للاناث

1) عبر عن S_1 و S_2 بدلالة x

2) طلبت المؤسسة من عامل البناء وضع الحاجز بحيث تكون مساحة قاعة الذكور مساوية لمساحة قاعة الاناث

- ساعد هذا العامل في تحديد موضع النقطة F

الجزء الثاني

في المستوي المنسوب الى معلم متعامد ومتجانس $(o, \vec{oi}, \vec{oj})$

1) مثل الدالتين f و g بحيث

$$f(x) = 5x \quad g(x) = -5x + 70$$

(ناخد $1cm$ على محور الفواصل يمثل $2cm$ و $1cm$ على محور التراتيب يمثل $10m^2$ ، الرسم على ورق ميليمتري)

2) بقراءة من البيان فسر مساعدتك السابقة للعامل عن موضع النقطة F مع ايجاد مساحة كل من قاعة الذكور و قاعة الاناث