متوسطة قويسم عبد الحق القل **السنة الدراسية : 2023/2022**

المستوى : الرابعة متوسط **المدة : 2سا**

الاختبار الثاني في مادة الرياضيات

التمرين الأول : (2.5 ن)

1/ أحسب $PGCD(187\ ;\ 119)$

2/ ليكن العدد A حيث : $A = \frac{187}{119} + \frac{4}{7} \times \frac{5}{2}$

بين أن A عدد طبيعي يطلب حسابه

3/ أكتب العدد B على الشكل $a\sqrt{b}$ و b أصغر ما يمكن حيث :

$B = 2\sqrt{18} + 3\sqrt{2} - \sqrt{50}$

4/ بين أن : $\frac{A}{B} = \frac{3\sqrt{2}}{8}$

التمرين الثاني : (3ن)

لتكن العبارة E حيث : $E = (2x - 5)(x - 3) - 2(4x^2 - 25)$

1/ أنشر ثم بسط العبارة E .

2/ حلل العبارة $4x^2 - 25$ ثم استنتج تحليل للعبارة E .

3/ حل المعادلة $(2x - 5)(-3x - 13)$

4/ حل المتراجحة $-6x^2 - 11x + 65 \geq -6x^2 - 16x$ ثم مثل حلولها بيانيا

التمرين الثالث : (3ن)

1/ أنشئ مثلث EFD متقايس الأضلاع طول ضلعه 3cm

ثم أنشئ النقطة N صورة F بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{ED}$

2/ بين أن $(FD) \perp (EN)$

3/أنشئ النقطة K حيث : $\overrightarrow{DK} = -\overrightarrow{NE}$

بين أن N منتصف $[F]$

4/ أحسب الشعاع $\vec{r}$ حيث : $\vec{r} = \overrightarrow{DF} + \overrightarrow{NK} + \overrightarrow{FE}$

التمرين الرابع : (3.5)

المستوي مزود بمعلم متعامد ومتجانس $(\ ;\vec{i};\vec{j})$

1/ علم النقط A(-1 ;-2) ، B(-3 ;0) ، C(3 ;2)

2/ أحسب مركبتي الشعاع $\overrightarrow{AB}$ ، ثم استنتج الطول AB .

3/ إذا علمت أن $AC = 4\sqrt{2}$ و $BC = 2\sqrt{10}$ بين أن المثلث ABC قائم في A

4/ أنشئ الدائرة (C) التي مركزها B و نصف قطرها $[AB]$

ما هو وضع المستقيم (AC) بالنسبة إلى الدائرة (C) ؟ علل

5/ أحسب القيمة المضبوطة لـ $\tan A\hat{B}C$ ثم استنتج قيس الزاوية $A\hat{B}C$ بالتدوير إلى الوحدة .

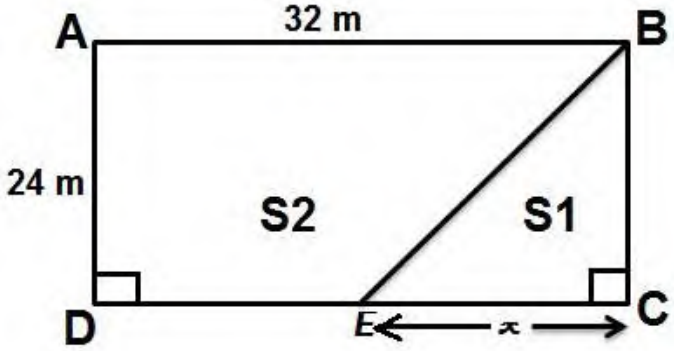
الوضعية الإدماجية :

يملك العم أيوب قطعة أرض مستطيلة الشكل طولها 32m و عرضها 24m ، قسمها إلى جزئين S1 و S2 حيث:

الجزء S1 : مخزن

الجزء S2 : لزراعة أشجار التفاح .

لاحظ الشكل التالي حيث $(\mathbf{EC = x\ m}$ و$\mathbf{0 < x < 32})$



I/ يريد صاحب القطعة غرس أشجار التفاح في الجزء S2 (الرباعي ABCD) بمعدل شجرة في كل $8m^2$

أحسب قيمة x علما أن هذا الجزء يتسع لـ 81 شجرة تفاح .

II/ نضع $x = 10\ m$

فكر العم أيوب في إحاطة الجزء S2 بسياج مع ترك مدخل طوله $3\ m$ ، علما أن ثمن المتر الواحد منه هو 500DA .

ساعده في حساب الثمن اللازم لشراء السياج .

III/ يحتوي المحزن على 60 صندوقا من التفاح الأحمر و الأصفر حيث يزن الصندوق الواحد من التفاح الأحمر 25kg و يزن الصندوق الواحد من التفاح الأصفر 15kg ، كما يبلغ الوزن الاجمالي للصناديق 1120kg .

أحسب عدد صناديق التفاح الأحمر و عدد صناديق التفاح الأصفر.