(الموضـــوع الأوّل)

الجزء الأوّل : (12 نقطة)

التّمرين الأوّل : (03 نقط)

E ***عبارة جبرية حيث :*** $E = (2x-1)^2 - \left(x+\frac{1}{2}\right)(2x-1)$

1- أنشر ثم بسط العبارة E .

2- حلل العبارة E ***إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى .***

3- حل المعادلة : $(2x-1)\left(x-\frac{3}{2}\right) = 0$

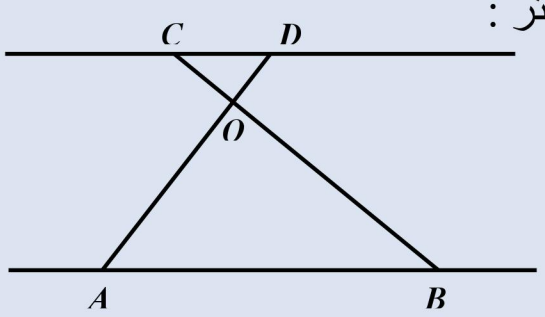
التّمرين الثّاني : (03 نقط)

1) حل الجملة : $\begin{cases} x+y=25 \\ 45x+40y=1060 \end{cases}$

2) يبيع تاجر مُربى محفوظا في نوعين من العلب، علب بسعر DA 45 و أخرى بسعر DA 40.
ما هو عدد العلب من كل نوع، إذا علمت أنه باع 25 علبة في المجموع مقابل مبلغ DA 1060؟

التّمرين الثّالث : (03 نقط)

إليك في الشكل المقابل حيث وحدة الطول هي السنتيمتر :



$OA = 9$ ، $OB = 15$ ، $OC = 5$ و $OD = 3$.

1) برهن أن (AB) و (CD) متوازيان.

2) أحسب الطول AB إذا علمت أنّ : $CD = \sqrt{34}$.

3) برهن أن المثلث OCD قائم.

4) أحسب قيس الزاوية OCD بالتدوير إلى الدرجة.

التّمرين الرّابع: (03 نقط)

KML ***مثلث متساوي الساقين رأسه الأساسي*** M ***حيث :*** $LK = 6\ Cm$ و $MK = 5\ Cm$

H ***منتصف الضلع*** $[\ \ ]$ و O ***منتصف الضلع*** $[KL]$

P ***صورة*** O ***بالانسحاب الذي شعاعه*** $\overrightarrow{HO}$ و N ***صورة*** P ***بالانسحاب الذي شعاعه*** $\overrightarrow{HK}$

1- أنشئ الشكل بدقة .

2- بين أن : $\overrightarrow{HL} = \overrightarrow{KP}$ ***ثم استنتج أن :*** $\overrightarrow{MH} + \overrightarrow{KP} = \overrightarrow{ML}$.

3- بين أن الرباعي $KMLN$ ***معين .***

الجزء الثّاني : المسألــة : (08 نقط)

$ABCE$ مستودع على شكل شبه منحرف قائم يريد مالكه تقسيمه إلى متجر و مخزن كما هو مبين في الشكل (3) .

نضع $AM = x$ ونسمي S_1 مساحة المستطيل $MBCF$ (المتجر) و S_2 مساحة شبه المنحرف القائم $MAEF$ (المخزن).

الحالة الأولى : نأخذ $x = 1m$

1- أحسب المساحتين $_1$ و S_2 واستنتج أن : $S_1 = 2S_2$.

الحالة الثانية : نأخذ $0 < x < 9$

1- عبر عن المساحتين S_1 وS_2 بدلالة x .

2- أوجد قيمة x التي من أجلها $S_2 = S_1 + 8$.

الحالة الثالثة : نأخذ $x = 3,5\ m$

1- أحسب بالسنتيمتر طول و عرض المتجر : MB و BC .

2- من أجل تبليط المتجر يريد صاحبه اختيار بلاطات مربعة الشكل ومتجانسة وبأكبر ضلع ممكن طوله a .

أ- أحسب الطول a المناسب للشروط السابقة مقدرا بالسنتيمتر .

ب- أحسب العدد الإجمالي للبلاطات اللازمة لتغطية أرضية المتجر .

ج- ماهر ثمن البلاط إذا كان سعر البلاطة الواحدة منه هو $350\ DA$.

تذكير : *مساحة شبه منحرف ارتفاعه* h *قاعدته الكبرى* B *وقاعدته الصغرى* b *هي :* $S = \frac{h \times (B+b)}{2}$.