الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

متوسطة : الشهيد بوكرزازة علي — العام الدراسي: 2020 – 2021

المستوى 4 : متوسط — المدة : ساعتان

الاختبار التجريبي لشهادة التعليم المتوسط في مادة الرياضيات

التمرين الأول (3 نقاط) :

- احسب القاسم المشترك الأكبر للعددين 425 ; 153 .

2- اكتب الكسر $\frac{425}{153}$ على شكل كسر غير قابل للاختزال.

3- اكتب العدد $A = 3\sqrt{425} - \sqrt{153} + 2\sqrt{612}$ على الشكل : $a\sqrt{17}$ حيث : a عدد نسبي صحيح.

التمرين الثاني (3 نقاط) :

1- تحقق من صحة المساواة : $(2x+3)(x-4) = 2x^2 - 5x - 12$.

2 - لتكن العبارة E حيث : $E = 2x^2 - 5x - 12 - (x-4)(x+4)$

- حلل E إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى.

3- حل المعادلة التالية : $(x-4)(x-1) = 0$.

4- حل المتراجحة : $2x^2 - 5x - 12 \leq 2x^2$ ثم مثل مجموعة حلولها بيانيا.

التمرين الثالث (3 نقاط) :

المستوي منسوب الى معلم متعامد و متجانس $(o, \vec{i}, \vec{j})$, وحدة التدريج هي cm

- علم النقاط : $A(-1; 1)$, $B(3;3)$, $C(1; -3)$

- احسب الطول AB .

- علما ان : $BC = \sqrt{40}$ و $AC = \sqrt{20}$. مانوع المثلث ABC ? مع التعليل

- لتكن النقطة D حيث : $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{CD}$. اوجد احداثيي D , ثم استنتج نوع الرباعي ABDC.

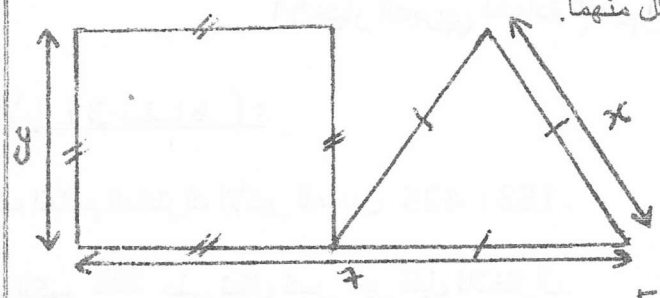
التمرين الرابع (3 نقاط) :

1- حل الجملة التالية :

$$\begin{cases} x+y=7 \\ 3x-4y=0 \end{cases}$$

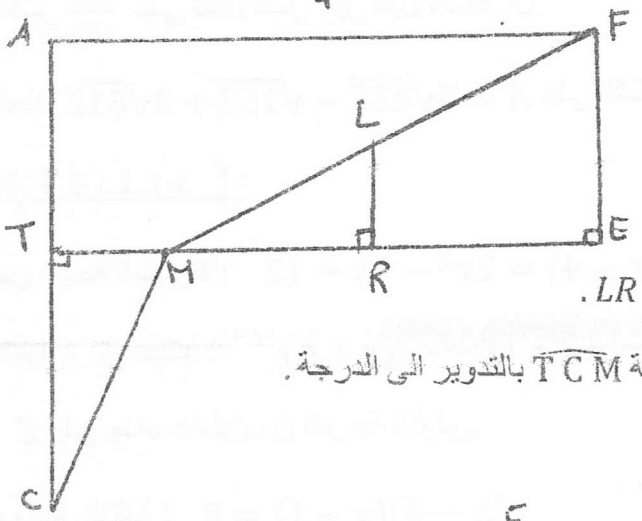
2- تمعن في الشكل (الشكل غير مرسوم بالأطوال الحقيقية) :

. اذا علمت أن محيط المثلث يساوي محيط المربع, اوجد طول ضلع كل منهما.



الوضعية الادماجية (8 نقـاط) :

الجزء (1) : إليك الشكل المقابل حيث وحدة الطول هي cm.



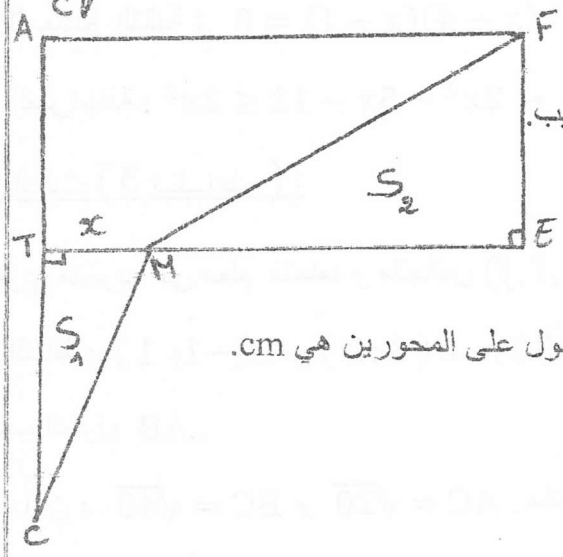
$MR = 1, \quad TM = 2, \quad TC = 5, \quad ET = 6, \quad EF = 3$

1- احسب القيمة المضبوطة للطول CM.

2- بين ان : $(LR) \,//\, (FE)$; ثم احسب القيمة المضبوطة للطول LR.

3- احسب القيمة المضبوطة ل $\tan \widehat{TCM}$; ثم استنتج قيس الزاوية $\widehat{TCM}$ بالتدوير الى الدرجة.

الجزء (2) : في هدا الجزء نضع : $TM = x$



1- أعط حصرا للعدد x.

2- عبر بدلالة x عن S_1 و S_2 مساحتي المثلثين TMC و MEF على الترتيب.

3- من اجل أي قيمة للعدد x تكون : $S_1 = S_2$?

الجزء (3) :

- نعتبران المستوي مزود بمعلم متعامد و متجانس $(o, \vec{i}, \vec{j})$ حيث وحدة الطول على المحورين هي cm.

- لتكن الدالتان : $f(x) = 2{,}5\,x \quad , \quad g(x) = -\frac{3}{2}x + 9$

1- احسب صورتي العددين 2 و 4 بالدالة f ثم صورة العدد 1 بالدالة g .

2- اوجد العدد الدي صورته 0 بالدالة g ; ثم مثل بيانيا كل من الدالتين f و g.

بالتوفيق والنجاح