متوسطة: بلحارث محمد السايح　　الاختبار الثاني　　السنة الدراسية: 2021/2020

المستوى: 4 متوسط　　في مادة الرياضيات　　المدة : ساعتان

الجزء الأول (12نقطة)

التمرين الأول :(02ن)

1)أحسب القاسم المشترك الأكبر للعددين 105 و63

2) أكتب الكسر $\frac{63}{105}$ على شكل كسر غير قابل للإختزال

3) أكتب العدد $A = \sqrt{300} - 4\sqrt{27} + 6\sqrt{3}$ على شكل $a\sqrt{3}$ حيث a عدد طبيعي يطلب تعيينه

التمرين الثاني:(3ن)

لتكن العبارة E حيث :$\mathbf{E} = (2x+3)^2 - (2x+3)(x+2)$

1- أنشر وبسط العبارة E .

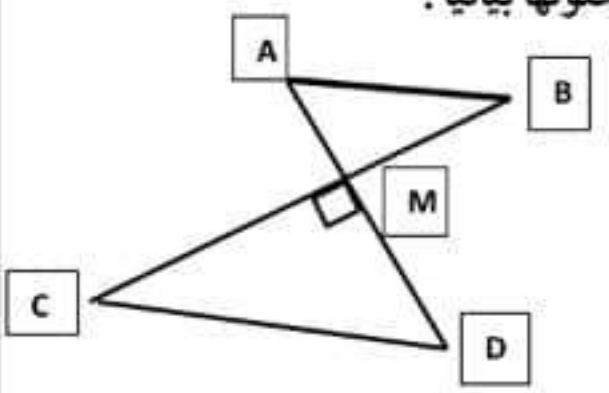
2- حلل العبارة E إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى.

3- حل المعادلة $(2x+3)(x+1) = 0$.

4- حل المتراجحة الآتية: $2x^2 + 5x + 3 > 2x^2 + 3x + 13$ ومثل حلولها بيانيا .

التمرين الثالث:(3ن)

الشكل المقابل ليس بالأبعاد الحقيقية (وحدة الطول هي السنتيمتر)



حيث : $MA = 1.5$ و $MD = 6$ و $MB = 2$ و $MC = 8$

1) بين أن (AB) يوازي (CD)

2) احسب قيس الزاوية $\widehat{MCD}$ بالتدوير إلى الوحدة .

التمرين الرابع :(4ن)

في معلم متعامد ومتجانس ($o; \vec{oi}; \vec{oj}$)

1) علم النقط: $A(2;2)$; $B(6;-2)$; $C(0;-3)$.

2) أحسب مركبتي الشعاع $\overrightarrow{BC}$ ثم أستنتج الطول BC .

3) أحسب احداثيتي النقطة M منتصف القطعة $[AC]$.

4) أوجد احداثيتي النقطة D حيث يكون $\overrightarrow{BM} = \overrightarrow{MD}$ ثم أستنتج نوع الرباعي ABCD .

الجزء الثاني : (08نقطة)

المسألة :

يقترح المتعاملان للهاتف النقال «موبيليس» و«جيزي » من خلال التعبئة الشهرية الصيغتين التاليتين :

-الصيغة الأولى «موبيليس»: دفع 10DA للدقيقة .
-الصيغة الثانية «جيزي » :دفع 5 DA للدقيقة مع اشتراك شهري 500 DA .

1) أنقل وأتمم الجدول الآتي :

عدد دقائق المكالمة	50	100	150
مبلغ الصيغة الأولى «موبيليس» بـDA			
مبلغ الصيغة الثانية «جيزي » بـDA			

2) ليكن x عدد دقائق المكالمة , $f(x)$ المبلغ الذي يدفعه الزبون للمتعامل «موبيليس»
و $g(x)$ المبلغ الذي يدفعه الزبون للمتعامل «جيزي »
- عبر بدلالة x عن $f(x)$ و $g(x)$.

3) في معلم متعامد ومتجانس $(o; \vec{oi}; \vec{oj})$ أنشئ التمثيل البياني للدالتين $f(x)$ و $g(x)$.
(نأخذ : $1cm$ على محور الفواصل تمثل 50 دقيقة و $1cm$ على محور التراتيب تمثل 200 DA)

4) حل المعادلة : $f(x) = g(x)$ وماذا يمثل الحل .

5) ماهي الصيغة الأفضل في الحالتين التاليتين :
-عند إجراء مكالمة مدتها 80 دقيقة .
-عند إجراء مكالمة مدتها 130 دقيقة .