الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

مديرية التربية المسيلة

متوسطة زين الدين بن معطي

15ماي 2019

{ الامتحان التجريبي }

في مادة الرياضيات لسنة الرابعة متوسط

المدة : ساعتان

الجزء الاول : (12 نقطة)

التمرين الاول : (3 0 نقاط)

اليك العبارات الاتية

$$C = \sqrt{300} - 4\sqrt{27} + 6\sqrt{3} \quad ; \quad B = \frac{7 \times 10^5 \times 9 \times 10^2}{14 \times 10^3} \quad ; \quad A = \left(\frac{2}{3}\right)^2 - \frac{5}{3} \div \frac{3}{17}$$

1. احسب العدد A مع إعطاء النتيجة على شكل كسر غير قابل للاختزال
2. اعط الكتابة العلمية للعبارة B
3. اكتب العدد C على شكل $a\sqrt{b}$ حيث a عدد طبيعي
4. أوجد PGCD (798 , 285) ؟

التمرين الثاني : (03 نقاط)

- لتكن العبارة الجبرية C حيث : $C = (2x+5)^2 - (x+3)(2x+5)$

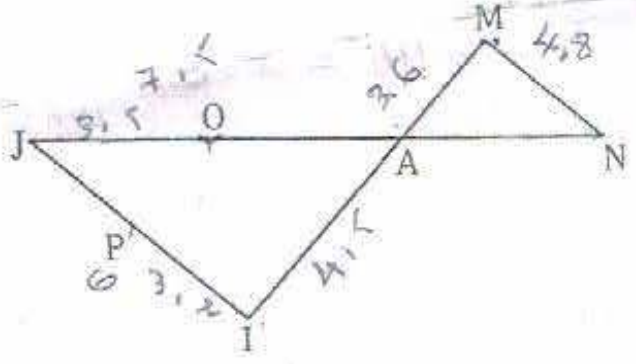
1. حلل العبارة C الى جداء عاملين من الدرجة الأولى
2. انشر و بسط العبارة C
3. حل المعادلة التالية $(2x+5)(x+2) = 0$
4. احسب C من اجل $x = -\frac{2}{3}$

التمرين الثالث : (03 نقاط)

- اليك الشكل الاتي (MN) يوازي (IJ)

$IJ = 6cm$; $AI = 4.5cm$

$AM = 3.6cm$; $MN = 4.8cm$; $AJ = 7.5cm$



1. احسب الطول AN
2. نضع O نقطة من [AJ] بحيث $JO = 3.5cm$
   P نقطة [IJ] من بحيث $IP = 3.2\ cm$
   - احسب الطول JP
3. بين ان (OP) يوازي (AI)

التمرين الرابع : (03 نقاط)

المستوي منسوب إلى معلم متعامد و متجانس $(O, \overrightarrow{OI}, \overrightarrow{OJ})$

1/ علّم النقط A (-1 , 3) , B (4 , 2) , C (5 , -3) , D (0 , -2)

2/ أحسب مركبتي كلاً من الاشعة : $\overrightarrow{AB}$; $\overrightarrow{DC}$

3/ أحسب كلاً من الطولين : AB , AD

4/ ما نوع الرباعي ABCD ؟ علل

5/ أوجد إحداثيتي M مركز تناظر الرباعي ABCD

الجزء الثاني : (08 نقاط)

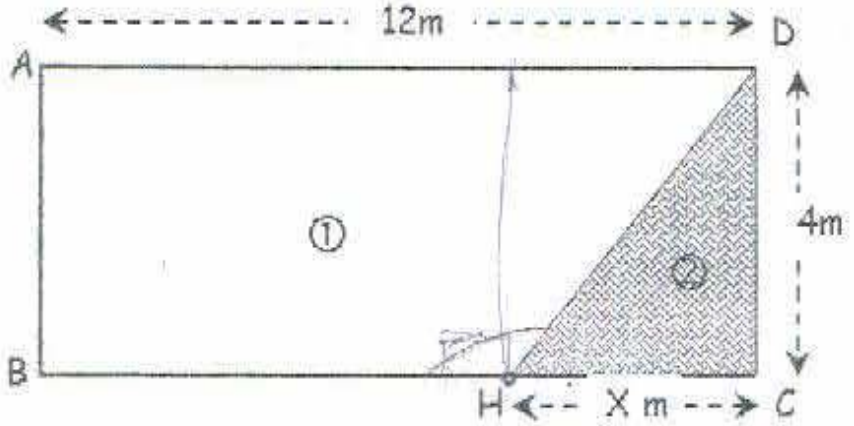
المسألة :

الجزء الأول منزل مستطيل الشكل مساحته تساوى $48\ m^2$ و عرضه يساوي ثلث $\left(\frac{1}{3}\right)$ طوله

- احسب بعدي هذا المنزل ؟

عند تهيئة هذا المنزل نقوم بإنجاز غرف مثلثة الشكل لذلك نضع حاجز (انظر الشكل)

(1) يمثل الإقامة بعد تهيئتها أما الشكل (2) يمثل الغرف (الحاجز رسم بخط متقطع في الشكل باعتباره سمكه معلوم)



الجزءان (2) و (3) مستقلان عن بعضهما البعض

الجزء 2 : نضع : $x = 3$

1. ماهو طول الحاجز DH ؟
2. احسب القيمة التقريبية الى 10^{-1} للزاوية $H\hat{D}C$
3. احسب القيمة التقريبية 10^{-1} للزاوية $D\hat{H}B$

- **الجزء 03 :** نضع $HC = x$

النقطة H يمكن تحريكها على القطعة $[BC]$ بحيث $(0 < x \leq 12)$

1. - أ) عبر بدلالة x عن S_2 مساحة الغرفة نضع $f(x) = S_2$

ب) عبر بدلالة x عن S_1 مساحة الإقامة نضع $g(x) = S_1$

2. اذا علمنا ان $f(x) = 2x$ وان $g(x) = 48 - 2x$

أنشئ في معلم متعامد ومتجانس بيانيا الدالتين f و g حيث $f(x) = 2x$ و $g(x) = 48 - 2x$

(1cm على محور الفواصل يمثل $2\ m$; 1cm على محور الترانيب يمثل $4\ m^2$)

3. حل المتراجحة $48 - 2x > 35$ كيف تفسر هذا الحل
4. اوجد فاصلة نقطة تقاطع التمثيلين البيانيين سمها x_1
5. ادرس وضعية المنحنيين في الحالتين (ماذا يعني ذلك بالنسبة الى مساحة الإقامة)

أ. $x < x_1$

ب. $x > x_1$

لم يكن تفوقي بالمدرسة نتيجة لنبوغي بل لإصراري وتصميمي على النجاح