

المدة : ساعتان

شهادة التعليم المتوسط تجريبية
(الاختبار الأخير في الرياضيات)

ماي 2016

الجزء الأول : 12 نقطة

التمرين الأول : (03 نقاط)

$$A = 3\sqrt{20} - \sqrt{45} + 8\sqrt{\frac{5}{4}}$$

$$B = PGCD(3150; 1512)$$

$$C = \frac{4,2 \times 10^3 \times 0,15 \times 10^7}{12 \times 10^{-3}}$$

(1) اكتب A على شكل $a\sqrt{5}$ حيث a عدد نسبي

(2) عين العدد الطبيعي B ثم احسب العدد الطبيعي D حيث $D = \frac{3150}{B} + \frac{1512}{B}$

(3) احسب C ثم اعط الكتابة العلمية له.

التمرين الثاني : (03 نقط)

(1) 1/ أنشر و بسط العبارة $A = (x-8)^2 - 16$

(2) 2/ حلّ العبارة $x^2 - 16x + 48$ إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى

(3) 3/ حل المعادلة $x^2 - 16x + 48 = 0$

(4) 4/ حل المتراجحة $A > x^2 + 8x$

التمرين الثالث : (3 نقاط)

المستوى منسوب إلى المعلم المتعاقد والمتجانس $(O; I; J)$

نقط من هذا المستوي $A(1;3); B(-4;2); C(0;-3)$

(1) - علم النقط A و B و C ثم بين أن إحداثيتي الشعاع $\overline{AB}$ هما $(-1; -5)$

(2) - أحسب إحداثيتي النقطة N صورة النقطة C بالانسحاب الذي شعاعه $\overline{AB}$ ثم علمها

(3) - ما نوع الرباعي ABNC ؟ برر جوابك

(4) - أحسب إحداثيتي مركز تناظر الرباعي ABNC

التمرين الرابع : (3 نقاط)

EFG مثلث قائم في E حيث $\widehat{EFG} = 60^\circ$ و $EF = 3\text{Cm}$

(1) - أرسم الشكل ثم حدد الطول FG

(2) - عين النقطتين N و M حيث $N \in [FE]$ و $M \in [GF]$ و $GM = 4\text{Cm}$ و $EN = 2\text{Cm}$

(3) - بين أن $(GF) \parallel (NM)$ ثم حدد الطول MN

الجزء الثاني: (8 نقاط)

المسألة :

الجزء الأول : (02 نقط)

أسامة وصهيب تلميذان أرادا حفظ القرآن الكريم فتوجها الى المسجد. لقد كان أسامة حافظا لـ 350 آية من قبل واصبح يحفظ في كل يوم 8 آيات. بينما صهيب لم يكن حافظا لأي آية واصبح يحفظ في كل يوم 13 آية .

- (1) بعد مرور 50 يوم ، ماهو عدد الآيات التي يكون قد حفظها كلا من أسامة و صهيب ؟
- (2) اذا كان عدد آيات القرآن الكريم كاملا هو 6214 (حسب رواية ورش).
- ف ماهو عدد الأيام التي يحفظ فيها كلا من أسامة وصهيب القرآن الكريم كاملا ؟

الجزء الثاني: (02 نقط)

ليكن x هو عدد ايام الحفظ ، $f(x)$ هو عدد الآيات المحفوظة من طرف أسامة ، و $g(x)$ هو عدد الآيات المحفوظة من طرف صهيب.

- (1) عبر عن كلا من : $f(x)$ و $g(x)$ بدلالة x .
 - (2) حل المعادلة : $g(x) = f(x)$
 - (3) مثل الدالتين : f ، g في معلم متعامد ومتجانس (على ورق مليمتري)
- حيث : $f(x) = 8x + 350$ ، $g(x) = 13x$
- (على محور الفواصل كل 1cm يمثل 10 أيام وعلى محور الترتيب كل 1cm يمثل 100 آية)

الجزء الثالث: (04 نقط)

- (1) حل المتراجحة $13x < 8x + 350$ ماذا يمثل حل المتراجحة ؟
- (2) باستعمال التمثيل البياني اجب على مايلي :
- أ. ماهو عدد الأيام التي يتساوى فيها أسامة و صهيب في الحفظ؟
- ب. بعد مرور شهرين من هو الذي يكون حافظا أكثر؟
- ج. حدد الذي يختم القرآن الكريم أولاً.

★ حسن الخلق يستر كثيرا من السيئات و سوء الخلق يُغطي كثيرا من الحسنات ★

بالتوفيق

انتهى