الإختبار الثاني في مادة الرياضيات للرابعة متوسط — 2 سا

التمرين الأول: (2 ن)

1- احسب القاسم المشترك الأكبر للعددين **175** وَ **252**.

2- اكتب العدد $\sqrt{175} - \sqrt{252} + 2\sqrt{7}$ على الشكل $a\sqrt{7}$ حيث **a** عدد ناطق يُطلب تعيينُه.

التمرين الثاني: (4 ن)

P عبارة جبرية حيث : $P = 9x^2 + 90x + 225 - (2x - 1)^2$.

1- بيّن أنّ: $9(x + 5)^2 = 9x^2 + 90x + 225$.

2- حلّل العبارة **P** إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى.

3- حُل المعادلة $(5x + 14)(x + 16) = 0$.

التمرين الثالث: (2 ن)

α قيس زاوية حادة ، حيث $\cos \alpha = \frac{10}{26}$.

- احسب القيم المضبوطة لِـ : $\sin \alpha$ وَ $\tan \alpha$.

التمرين الرابع: (4 ن)

المستوي مزود بمعلم متعامد ومتجانس $(O ; \vec{OI} ; \vec{OJ})$ (وحدة الطول **1 cm**).

1- علّم النقط $A(1 ; -1)$ ، $B(0 ; 2)$ ، $E(4 ; 3)$ ، $U(-3 ; -2)$.

2- احسب مركبتي الشعاعين $\vec{BE}$ وَ $\vec{UA}$.

3- برهن أنّ الرباعي **BEAU** متوازي الأضلاع.

4- احسب طول الضلع **[BU]**.

4am.ency-education.com

مسألة (8 ن) :

فضـاء الأنتـرنـت

يعرض صاحب مقهى أنترنت (cybercafé) على زبائنه صيغتين لاستعمال الأنترنت.
الصيغة الأولى: دفع **50 DA** للساعة الواحدة.
الصيغة الثانية: دفع اشتراك شهري قدره **600 DA** يسمح للزبون بدفع **20 DA** للساعة الواحدة.

1- حدِّد الصيغة المربحة لشخص يستعمل الأنترنت **15** ساعة شهرياً. مع التعليل.
2- شخص دفع في شهر **800 DA** بالصيغة الثانية ، كم ساعةً استعمل في هذا الشهر ؟

نسمي x عدد الساعات التي يستعمل فيها الزبون الأنترنت.
ونسمي $f(x)$ الكلفة المدفوعة بالصيغة الأولى وَ$g(x)$ الكلفة المدفوعة بالصيغة الثانية.
3- عبّر عن $f(x)$ وَ$g(x)$ بدلالة x.
4- حُل المتراجحة $50x < 20x + 600$ ، ثم فسّر هذا الحل.

في معلم متعامد ومتجانس:
نأخذ **1 cm** على محور الفواصل لكل **5 h** ونأخذ على محور التراتيب **1 cm** لكل **100 DA**.
5- أنشيء التمثيل البياني للدالة **f**.
6- باستعمال التمثيل البياني أجب عما يلي:
- كم يدفع شخص يستعمل الانترنت **10 ساعات** بالصيغة الأولى ؟
- ما هو عدد ساعات استعمال الأنترنت لشخص دفع **1000 DA** بالصيغة الأولى ؟

- الحاسبةُ مسموحةٌ.
- الكتابةُ بلونٍ واحدٍ فقط (أزرق أو أسود).

بالتوفيق

4am.ency-education.com