المستوى: السنة الرابعة متوسط المـــــــدة : سـاعتيـن

الاختبار الأخير في مادة الرياضيات

الجـزء الأول:

▪ التمريـــن الأول: (3,5 ن)

لتكـن العبـــارة K بحيث :

$$K = (2x-3)^2 - (x+1)^2$$

1. انشـر العبارة K ؟
2. حـــــلل العبـارة K إلى جذاء عاملين من الدرجة الأولى؟
3. حـــــل المتراجحة $k < 3x^2 + 1$ ؟

▪ التمريـــن الثـانـي:(03 ن)

إليك العبـــارتين M و N بحيث: $M = 2\sqrt{3} + 2\sqrt{48} - \sqrt{27}$ و $N = \dfrac{\sqrt{2}}{\sqrt{6} - \sqrt{2}}$

1) اكـــتب M على الشكـــــل $a\sqrt{3}$؟
2) نطـــــق مقام العبارة N ؟
3) بين أن $4N + M = 2 + 9\sqrt{3}$؟

▪ التمريـــن الثـــالـث: (03 ن)

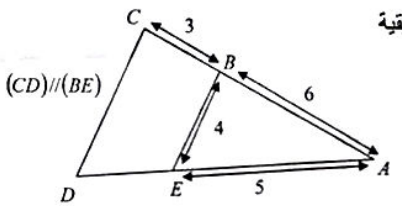
$(O,\vec{I},\vec{J})$ معلم متعامد و متجانس

1. علم النقاط $A(-1,1)$ ، $B(3,3)$ ، $C(1,-3)$؟
2. بين نوع المثلث ABC ؟
3. بين أن B هي صورة C بدوران الذي مركزه A و زاويته $B\hat{A}C$ و اتجاهه موجب ؟

▪ التمريـــن الرابـــع: (2.5 ن)

لاحظ الشكـــل المقـابـــل، حيث الأطوال غير حقيقية

1. أحسب الطول AD ثم استنتج الطول DE؟
2. أحسب الطول DC؟



الجزء الثاني: المسألة: (08 نقط)

1) التعاونية الفلاحية تقترح على زبائنها صيغتين لشراء الحليب:
الصيغة الأولى: تبيع الحليب على التعاونية بسعر قاعدي يقدر بـ: 25 دينار للتر الواحد.
الصيغة الثانية: تقوم التعاونية بنقل الحليب إلى الزبون بكلفة $20DA$ للتر الواحد مع دفع تكاليف النقل المقدرة بـ $500DA$.

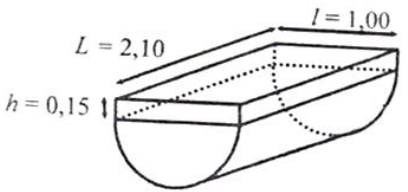
ليكن: x هو كمية الحليب المباعة مقدرة باللتر.
y_1 هو المبلغ المحصل عليه من طرف التعاونية حسب الصيغة الأولى.
y_2 هو المبلغ المحصل عليه من طرف التعاونية حسب الصيغة الثانية.

أ- عبّر عن y_1 و y_2 بدلالة x؟
ب-حل المعادلة $y_1 = y_2$ و اعـط تفسير لحل هذه المعادلة؟

2) في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد و متجانس $(o,\vec{i},\vec{j})$
أ- مثل بيانيا الدالتين f ، g حيث: $f(x) = 25x$
$g(x) = 20x + 500$
($1cm$ على محور الفواصل يمثل $50l$ ، $1cm$ على محور التراتيب يمثل $500DA$)
ب-استعمل التمثيل البياني لتحديد أفضل صيغة للزبون مع الشرح؟
ج- عين بيانيا كمية الحليب المباعة بمبلغ $5000DA$؟

3) يمثل الشكل المقابل حوض من الأحواض الذي تستعمله تعاونية فلاحية لجمع الحليب و هو عبارة عن نصف أسطوانة قطرها $1m$ فوقها متوازي المستطيلات.

وحدة الأطـوال: المتر



1) أ. أحسب الحجم V_1 بـ m^3 للجزء العلوي المتمثل بمتوازي المستطيلات؟
ب. أحسب الحجم V_2 بـ m^3 للجزء السفلي المتمثل في نصف أسطوانة؟
ج. بين أن الحجم الكلي للحوض V يساوي $1140l$؟