متوسطة عيون العصافير الجديدة	المستوى : رابعة متوسط
السنة الدراسية 2017 / 2018	المدة ③ : 2 ســـــــا

اختبار الثلاثي الثاني في مادة الرياضيات

الجزء الأول: (12 ن)

التمرين الأول: (3 ن)

$\mathbf{A}$ و $\mathbf{B}$ عددان حيث: $\mathbf{A}=\frac{25\times10^2\times13^2}{13\times500\times65}$ $\mathbf{B}=\frac{3}{2}-\frac{1}{5}\times\frac{20}{6}$

1/ أكتب العددين $\mathbf{A}$ و $\mathbf{B}$ على أبسط شكل ممكن

2/ أكتب العدد $\mathbf{C}$ على الشكل $a\sqrt{b}$ حيث a و b عددان طبيعيان و $\mathbf{C}=3\sqrt{3}-4\sqrt{48}+5\sqrt{75}$

التمرين الثاني: (3 ن)

لتكن العبارة $\mathbf{E}$ حيث: $\mathbf{E}=(1-3x)(3x+3)-2(3x+3)$

1/ أنشر ثم بسط العبارة $\mathbf{E}$

2/ حلل العبارة $\mathbf{E}$ إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى

3/ حل المعادلة: $(3x+3)(-1-3x)=0$

التمرين الثالث: (3 ن)

إليك المتراجحة التالية: $\frac{5x+10}{2}<\frac{16-4x}{2}$

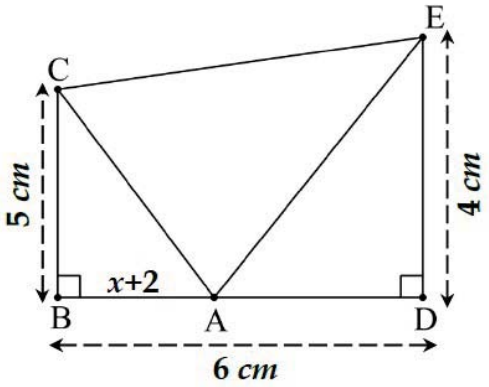
1/ هل العدد $\mathbf{2}$ حل من حلول هذه المتراجحة ؟

2/ حل هذه المتراجحة ومثل حلولها بيانيا

3/ لاحظ وتمعن في الشكل المقابل حيث:

x عدد موجب و $\mathbf{AB}=x+2$

- جد قيم x التي من أجلها تكون مساحة المثلث $\mathbf{ABC}$ أقل من مساحة المثلث $\mathbf{AED}$



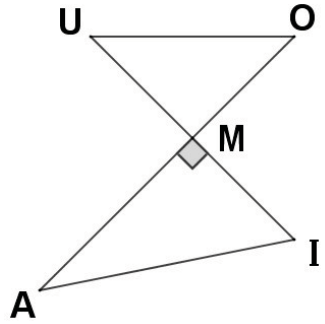
التمرين الرابع: (3 ن)

الشكل المقابل غير مرسوم بأطواله الحقيقية (وحدة الطول هي cm)

$\mathbf{MA}=27$ و $\mathbf{MO}=21$ و $\mathbf{MI}=36$ و $\mathbf{MU}=28$

1/ بين أن المستقيمين $(\mathbf{AI})$ و $(\mathbf{OU})$ متوازيان

2/ أحسب قيس الزاوية $\widehat{\mathbf{AIM}}$ (بالتدوير إلى الوحدة من الدرجة)



4am.ency-education.com

الجزء الثاني: (8 ن)

المسألة: (8 ن)

أولا:

$(O, \overrightarrow{OI}, \overrightarrow{OJ})$ معلم متعامد ومتجانس للمستوي (وحدة الطول هي cm)

1/ علم النقط $A(1;2)$; $B(4;-2)$; $C(1;-2)$

2/ أحسب الأطوال AB , AC , BC و استنتج نوع المثلث ABC

ثانيا:

المعلم السابق هو مخطط يبين مواقع ثلاث آبار بترول ممثلة في النقط A , B و C

حيث كل $1\ cm$ في الرسم يمثل $1\ km$ في الحقيقة

يقوم المهندس أحمد بجولة تفقدية لهذه الآبار

1/ ما هي المسافة بالكيلومتر التي يقطعها أحمد علماً أنّه ينطلق من البئر A ثم يعود إليها مرورًا بالبئرين B و C ؟

2/ إذا كانت المسافة بين البئرين A و B هي $5\ km$

و سرعة السيارة التي يستعملها أحمد للتنقل هي $50\ Km/h$

- فما هي المدة المستغرقة بالدقائق لقطع هذه المسافة ؟

3/ فكر المهندسون في بناء معمل لتكرير البترول ممثلا بالنقطة M بحيث يبعد بنفس المسافة عن الآبار A ، B و C

- أحسب إحداثيتي النقطة M (مع الشرح)

4/ أثناء التنقيب عن البترول، اكتشفت بئر رابعة ممثلة بالنقطة D

- جِد إحداثيتي هذه البئر، علماً أنّ D صورة C بالانسحاب الذي شعاعه $\vec{U}(-3;4)$

4am.ency-education.com