المستوى: الثالثة ثانوي إعدادي	﴿الفرض الثاني من أولمبياد الرياضيات – المرحلة الثانية﴾	المؤسسة: الثانوية الإعدادية ابن صفيل

التمرين الأول :

1) بين أن : $\sqrt{7,2}=\sqrt{5}+\frac{1}{\sqrt{5}}$

1) بين أن : $2^{64}-1=255\left(2^{8}+1\right)\left(2^{16}+1\right)\left(2^{32}+1\right)$

2) أحسب المجموع : $S=\frac{1}{\sqrt{1}+\sqrt{2}}+\frac{1}{\sqrt{2}+\sqrt{3}}+\frac{1}{\sqrt{3}+\sqrt{4}}+.....+\frac{1}{\sqrt{99}+\sqrt{100}}$

التمرين الثاني :

نعتبر في المستوى المنسوب الى معلم متعامد النقط :

$A\left(n\,;0\right)\quad ;\quad B\left(n+1\,;0\right)\quad ;\quad A'\left(0\,;m\right)\quad ;\quad B'\left(0\,;m+1\right)$

حدد معللا الجواب الحالة التي يكون فيها : $(AA')\,||\,(BB')$

التمرين الثالث :

نعتبر الدالتين التآلفيتين التاليتين : $f\left(x\right)=ax+b\quad ;\quad g\left(x\right)=mx+b$

حيث : $f\left(x+g\left(y\right)\right)=2x-y+3$

1) بين أن : $a=2\quad ;\quad m=\frac{-1}{2}\quad ;\quad b=-1$

2) بين أن C_f و C_g متعامدان في النقطة $A\left(0\,;-1\right)$

التمرين الرابع :

ABCD متوازي الأضلاع مركزه O بين أن : $\overrightarrow{OA}+\overrightarrow{OB}+\overrightarrow{OC}+\overrightarrow{OD}=\vec{0}$

التمرين الخامس :

لدى صيدلي خمس قارورات من نفس الدواء ، أربعة منها تحتوي كل واحدة على 20 حبة ، كتلة كل حبة منها 7g ، بينما واحدة بها 20 حبة كتلة كل حبة منها 9g.

اختلطت القارورات الخمس وأراد الصيدلي معرفة القارورة التي تحتوي على الحبات ذات الكتلة 9g وذلك باستعمال الميزان مرة واحدة فقط ، ساعد هذا الصيدلي في معرفة تلك القارورة .

15h ------> 17h 12 /04/2014 والله ولي التوفيق