

المناقصات العلمية والأدبية في مادة الرياضيات

المدة : ساعتان

السنة الثالثة علوم

التمرين الاول 07 ن :

- ليكن (P_1) و (P_2) مستويين من الفضاء المسافة بينها $8cm$ ، و لتكن A نقطة من احد هذين المستويين .
- عين الطبيعة و العناصر المميزة لمجموعة النقط M من الفضاء التي تبعد بعدا ثابتا متساويا عن كلا المستويين و تبعد عن النقطة A بـ $5cm$.

التمرين الثاني 07 ن :

$$1-أ- برهن ان : $\frac{1}{\sqrt{2}+\sqrt{3}} = \sqrt{3} - \sqrt{2}$$$

$$ب- ما هي الشروط التي يحققها العدان p و q حتى تكون المساواة التالية محققة : $\frac{1}{\sqrt{p}+\sqrt{q}} = \sqrt{p} - \sqrt{q}$$$

في هذه الحالة اكتب المساواة السابقة بدلالة q .

$$2- عين اصغر عدد طبيعي n يحقق : $\frac{1}{1+\sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{2}+\sqrt{3}} + \frac{1}{\sqrt{3}+\sqrt{4}} + \dots + \frac{1}{\sqrt{n}+\sqrt{n+1}} \geq 100$$$

التمرين الثالث 06 ن :

نعتبر كثير الحدود من الدرجة الثانية $P(x)$ بحيث : $P(1)=1$ و $P(2)=7$ و $P(3)=19$.

بين ان :

$$P(1)+P(2)+P(3)+\dots+P(n)=n^3 \text{ من اجل كل عدد طبيعي } n \geq 1$$