



النقطة:
/ 20

أولمبياد الرياضيات
للسنة الثالثة ثانوي إعدادي

مدة الانجاز: ساعتان

التمرين الأول: (5, 4 ن/)

I- a و b عدنان حقيقيان موجبان :

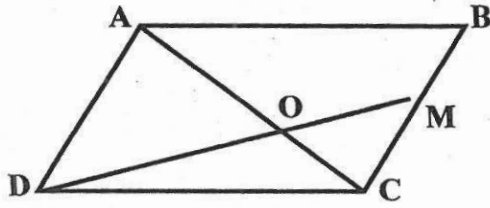
(1) أنشر ثم بسط العدد : $A = (a + b - \sqrt{ab})(\sqrt{a} + \sqrt{b})$

(2) إستنتج تعميلا للعدد : $B = 2\sqrt{2} + 3\sqrt{3}$

II- احسب العدد :

$$C = \frac{1}{1 + \sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{2} + \sqrt{3}} + \frac{1}{\sqrt{3} + \sqrt{4}} + \dots + \frac{1}{\sqrt{99} + \sqrt{100}}$$

التمرين الثاني: (3 ن/)



ABCD متوازي الاضلاع حيث : $OA = 2 OC$

برهن ان M منتصف [BC]

التمرين الثالث: (4 ن/)

α قياس زاوية حادة بحيث : $\sin \alpha = \frac{\sqrt{2} + \sqrt{6}}{4}$

(1) أحسب $\cos \alpha$

(2) إستنتج أن : $\tan \alpha = 2 + \sqrt{3}$

التمرين الرابع: (5, 4 ن/)

X عدد حقيقي :

(1) بين أن : $\frac{x}{x+2} = 1 - \frac{2}{x+2}$

(2) أوجد تأطيرا للعدد x حيث : $\frac{1}{3} \leq \frac{x}{x+2} \leq \frac{1}{2}$

التمرين الخامس: (4 ن/)

ليكن ABCD مربعا و S نقطة خارجة حيث المثلث BAS متساوي الساقين وقائم الزاوية في S

نضع $BA = a$, حدد المسافة SD بدلالة a

بالتوفيق....