هذا الملف تم تحميله من موقع : Talamid.ma

تصحيح

الباريات الإقليمية في مادة الرياضيات
الثالثة إعدادي . المرحلة الأولى

التمرين الأول

لدينا $a-\frac{1}{a}=\sqrt{3}+\sqrt{2}-\sqrt{6}$

ومنه $\left(a-\frac{1}{a}\right)^2=\left(\sqrt{3}+\sqrt{2}-\sqrt{6}\right)^2$

بعبارة أخرى $a^2-\left(2a\times\frac{1}{a}\right)+\frac{1}{a^2}=\left[\left(\sqrt{3}+\sqrt{2}\right)-\sqrt{6}\right]^2$

$a^2-2+\frac{1}{a^2}=\left(\sqrt{3}+\sqrt{2}\right)^2-2\sqrt{6}\left(\sqrt{3}+\sqrt{2}\right)+\left(\sqrt{6}\right)^2$

$a^2+\frac{1}{a^2}-2=3+2\sqrt{6}+2-6\sqrt{2}-4\sqrt{3}+6$

$a^2+\frac{1}{a^2}-2=11+2\sqrt{6}-6\sqrt{2}-4\sqrt{3}$

بعبارة أخرى $a^2+\frac{1}{a^2}+6\sqrt{2}+4\sqrt{3}-2\sqrt{6}=13$

ونعلم أن 13 عدد صحيح طبيعي

ومنه $a^2+\frac{1}{a^2}+6\sqrt{2}+4\sqrt{3}-2\sqrt{6}$ عدد صحيح طبيعي

التمرين الثاني

1) لدينا

$$\sqrt{m}-\frac{m+1}{2}=\frac{2\sqrt{m}-m-1}{2}$$

$$=-\frac{(m-2\sqrt{m}+1)}{2}$$

بعبارة أخرى $\sqrt{m}-\frac{m+1}{2}=-\frac{(\sqrt{m}-1)^2}{2}$

ونعلم أن $\frac{(\sqrt{m}-1)^2}{2}\geq 0$ أي $-\frac{(\sqrt{m}-1)^2}{2}<0$

ومنه $\sqrt{m}<\frac{m+1}{2}$

للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamid.ma

هذا الملف تم تحميله من موقع : Talamid.ma

2) نعلم أن $\sqrt{m} \leq \frac{m+1}{2}$

ومنه $\sqrt{2x+1} \leq \frac{(2x+1)+1}{2}$

و $\sqrt{2y+1} \leq \frac{(2y+1)+1}{2}$

و $\sqrt{2z+1} \leq \frac{(2z+1)+1}{2}$

ومنه $\sqrt{2x+1}+\sqrt{2y+1}+\sqrt{2z+1} \leq \frac{2x+1+1}{2}+\frac{2y+1+1}{2}+\frac{2z+1+1}{2}$

يعني $\sqrt{2x+1}+\sqrt{2y+1}+\sqrt{2z+1} \leq \frac{2(x+y+z)+6}{2}$

أي $\sqrt{2x+1}+\sqrt{2y+1}+\sqrt{2z+1} \leq \frac{(2\times 1)+6}{2}$ إذن $x+y+z=1$

وبالتالي $\sqrt{2x+1}+\sqrt{2y+1}+\sqrt{2z+1} \leq 4$

التمرين الثالث

- نعلم أن M تنتمي إلى دائرة (C) قطرها $[AB]$ إذن المثلث AMB قائم الزاوية في M

ومنه $AM^2 = AB^2 - MB^2$

يعني $AM^2 = 64 - 16$

يعني $AM^2 = 48$

يعني $AM = 4\sqrt{3}\ cm$

- لدينا $(AB)//(EF)$ و $ABEF$ مستطيل

و (BM) قاطع لهما

إذن $\widehat{ABM} = \widehat{BME}$ (زاويتان متناوبتان داخليا)

ولدينا $\widehat{AMB} = \widehat{BEM} = 90°$ مثلث AMB قائم في M و $ABEF$ مستطيل

إذن النقط A و M و E على استقامة واحدة

للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamid.ma

Talamid.ma : هذا الملف تم تحميله من موقع

وعنه $\frac{BM}{ME} = \frac{BA}{MB} = \frac{MA}{EB}$ (خاصية المتناظرة مناسبة)

$\frac{8}{4} = \frac{4\sqrt{3}}{EB}$ و عنه $EB = 2\sqrt{3}\,cm$ إذن

مساحة المستطيل ABEF هي:

$AB \times BE = 8\,cm \times 2\sqrt{3}\,cm = 16\sqrt{3}\,cm^2$

التمرين الرابع

1) في المثلث ABC لدينا $E \in (AC)$ ، $F \in (BC)$

وبما أن $(EF) // (AB)$ حسب ① $\frac{CF}{CB} = \frac{EF}{AB}$

وفي المثلث BCD لدينا $E \in (BD)$ ، $F \in (BC)$

وبما أن $(EF) // (CD)$ حسب ② $\frac{BF}{BC} = \frac{EF}{CD}$

من ① و ② لدينا $\frac{EF}{AB} + \frac{EF}{CD} = \frac{CF}{CB} + \frac{BF}{BC}$

يعني $\frac{(EF \times CD) + (EF \times AB)}{AB \times CD} = \frac{CF + BF}{BC}$

أي $\frac{(AB + CD)EF}{AB \times CD} = \frac{BC}{BC}$

يعني $\frac{(AB + CD)EF}{AB \times CD} = 1$

أي $(AB + CD)EF = AB \times CD$

إذن $EF = \frac{AB \times CD}{AB + CD}$

يعني $EF = \frac{(2n-1)(n+3)}{(2n-1) + (n+3)}$

أي $EF = \frac{(2n-1)(n+3)}{3n+2}$

للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamid.ma

Talamid.ma : هذا الملف تم تحميله من موقع

2) لدينا $(x-2)(16x+27) = 16x^2+27x-32x-54$

يعني $(x-2)(16x+27) = 16x^2-5x-54$

ولدينا $EF = 1,875$

يعني $\frac{(2x-1)(x+3)}{3x+2} = \frac{1875}{1000}$

أي $\frac{2x^2+6x-x-3}{3x+2} = \frac{15}{8}$

يعني $8(2x^2+5x-3) = 15(3x+2)$

أي $16x^2+40x-24 = 45x+30$

يعني $16x^2-5x-54 = 0$

أي $(x-2)(16x+27) = 0$

إذن $x-2=0$ أو $16x+27=0$

يعني $x=2$ أو $x=\frac{-27}{16}$

ونعلم أن $AB>0$ ، $CD>0$

إذن $x>-3$ ، $x>\frac{1}{2}$ أي $x>\frac{1}{2}$

وبالتالي $x=2$ لأن $2>\frac{1}{2}$ ، $\frac{-27}{16}<\frac{1}{2}$

إذن تكون $EF=1,875$ إذا كانت $x=2$

أي $AB=3$ و $CD=5$

للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamid.ma