متوسطة :عين عائشة ~~~~ يوم:2022/10/25 ~~~~ مستوى :4 متوسط

الفرض (1) للفصل الأول في مادة الرياضيات

المدة:50 دقيقة

التمرين الأول: (10ن)

1~ هل العددان 686 ، 350 أوليان فيما بينهما؟ بُرر دون حسابات.

2~ ان كان الجواب بلا ، فأوجـــــد عندئذ: $PGCD(350;686)$.

3~ a ، b عددان طبيعيان حيث: $350\,a = 686\,b$.

~ أوجد الكسر $\frac{a}{b}$ ثم أكتبه على شكل كسر غير قابل للاختزال.

4~ حل المعادلة الأتية : $350\ x^2 = 686$.

التمرين الثاني: (10ن)

لتكن الأعداد A ، B ، C ، D ، E حيث :

$$A = \sqrt{12} \times \sqrt{3} \quad ، \quad B = \frac{\sqrt{27}}{\sqrt{3}} \quad ، \quad C = \sqrt{3^2 + 4^2}$$

$$D = 4\sqrt{72} + 2\sqrt{2} - 3\sqrt{128} \quad ، \quad E = 6 + \sqrt{2}(4 - 3\sqrt{2})$$

1~ بيّن أن A ، B ، C أعداد طبيعية .

2~ أكتب D و E على شكل $a\sqrt{2}$ حيث a عدد طبيعي.

3~ أحسب F مع كتابته بمقام ناطق حيث: $F = \frac{-2^2}{5} \div \frac{\sqrt{3}}{2}$.

بالتوفيق : معلمات الأساتذة (ع/نهار)

www.dzexams.com

حل الفرض الأول ..... الرابعة متوسط

التمرين الأول:

1 ~ بما أن رقمي آحاد العددين 686 ، 350 زوجيان (6 و 0) فإنهما يقبلان القسمة على 2 أي العدد 2 قاسم مشترك لهما. وبالتالي العددان 686 ، 350 غير أوليان فيما بينهما.

2 ~ ايجاد : $PGCD(350;686)$ ؛

$$686=350\times1+336$$

$$350=336\times1+14$$

إذن : $\boxed{PGCD(350;686)=14}$

3 ~ ايجاد الكسر $\frac{a}{b}$ ثم اختزاله:

لدينا : $350\,a=686\,b$

حسب خاصية الجداءين المتصالبين نستنتج ن :

$$\frac{a}{b}=\frac{686}{350}$$

(طريقة اخرى: نقسم الطرفين على 350 ونعدها على b فنحصل على النتيجة)

~ الاختزال :

$$\frac{a}{b}=\frac{686}{350}=\frac{686\div14}{350\div14}=\frac{49}{25}$$

4 ~ حل المعادلة:

$$350\,x^2=686$$

$$x^2=\frac{686}{350}$$

$$x^2=\frac{49}{25}$$

ومنه: $x=\sqrt{\frac{49}{25}}=\frac{7}{5}$ او $x=-\sqrt{\frac{49}{25}}=-\frac{7}{5}$

للمعادلة حلان هما: $\frac{7}{5}$ و $-\frac{7}{5}$.

التمرين الثاني:

1 ~ بيّان أن A و B و C اعداد طبيعية:

$$A=\sqrt{12}\times\sqrt{3}=\sqrt{12\times3}=\sqrt{36}=6$$

$$B=\frac{\sqrt{27}}{\sqrt{3}}=\sqrt{\frac{27}{3}}=\sqrt{9}=3$$

$$C=\sqrt{3^2+4^2}=\sqrt{9+16}=\sqrt{25}=5$$

2 ~ كتابة D على شكل $a\sqrt{2}$:

$$D=4\sqrt{72}+2\sqrt{2}-3\sqrt{128}$$

$$D=4\sqrt{36\times2}+2\sqrt{2}-3\sqrt{64\times2}$$

$$D=4\times6\sqrt{2}+2\sqrt{2}-3\times8\sqrt{72}$$

$$D=24\sqrt{2}+2\sqrt{2}-24\sqrt{2}$$

$$D=2\sqrt{2}$$

~ كتابة E على شكل $a\sqrt{2}$:

$$E=6+\sqrt{2}(4-3\sqrt{2})$$

$$E=6+\sqrt{2}\times4-\sqrt{2}\times3\sqrt{2}$$

$$E=6+4\sqrt{2}-6$$

$$E=4\sqrt{2}$$

3 ~ حساب F وكتابته بمقام ناطق:

$$F=\frac{-2^3}{5}\div\frac{\sqrt{3}}{2}=\frac{-4}{5}\div\frac{\sqrt{3}}{2}=\frac{-4}{5}\times\frac{2}{\sqrt{3}}=\frac{-8}{5\sqrt{3}}=\frac{-8\times\sqrt{3}}{5\sqrt{3}\times\sqrt{3}}=\frac{-8\sqrt{3}}{15}$$

www.dzexams.com