تمـارين شـاملة

1

نعتبر العبارتين : $A=\sqrt{2}\left(1-3\sqrt{2}\right)+2\sqrt{3}\left(\sqrt{3}+\frac{1}{2}\right)-\sqrt{2}$ و $B=\sqrt{\left(\sqrt{3}-1\right)^2}+\sqrt{\left(\sqrt{2}-5\right)^2}-\left(4+\sqrt{3}\right)$

1) بيّن أنّ : $A=\sqrt{3}$ و $B=-\sqrt{2}$

2) احسب $\left(A-B\right)\left(A+B\right)$ ، ماذا تستنتج ؟

3) احسب : $\left(A-B\right)^{14}\left(A+B\right)^{15}$

2

نعتبر العبارتين : $E=\left(\sqrt{2}-1\right)\left(\sqrt{2}+3\right)+2\left(\frac{3}{2}\sqrt{2}+4\right)$ و $F=3\sqrt{18}-\sqrt{32}-\sqrt{49}$

1) بيّن أنّ : $E=5\sqrt{2}+7$ و $F=5\sqrt{2}-7$

2) بيّن أنّ : $\frac{1}{E}=F$

3) استنتج قيمة $E^{2016}F^{2015}-E^{2015}F^{2016}$

3

نعتبر العددين الحقيقين : $a=\left(-\sqrt{2}\right)^5+\frac{\left(\sqrt{3}\right)^7}{3\sqrt{3}}+\sqrt{2}\left(2-3\sqrt{2}\right)$ و $b=-\sqrt{12}\times\sqrt{6}+2\sqrt{50}+\frac{0,0006\times10^{-3}}{10^{-7}}$

1) بيّن أنّ : $a=3-2\sqrt{2}$ و $b=6+4\sqrt{2}$

2) بيّن أنّ a مقلوب $\frac{b}{2}$

3) استنتج حسابا لكل من العبارات التالية : $E=\frac{1}{a}-\frac{1}{b}$ ؛ $F=\frac{1}{-6-\frac{2}{a}}-\frac{1}{\frac{4}{b}-6}$ ؛ $G=a^3b^4$

4) بيّن أنّ $a^3\left(8b^{-3}+a^{-3}\right)-a^6$ عدد صحيح طبيعي

4

نعتبر العبارتين التاليتين : $a=\left(\sqrt{3}+\sqrt{2}\right)\left(\sqrt{2}-3\sqrt{3}\right)+3\sqrt{16}$ و $b=\sqrt{25}-2\sqrt{24}+\sqrt{150}+\sqrt{6}$

1) بيّن أنّ : $5-2\sqrt{6}$ و $b=5+2\sqrt{6}$

2) بيّن أنّ a مقلوب b

3) احسب $\frac{b^7\left(a^2b\right)^3}{a^{-3}b}$

5

1) احسب : $a=\left(\frac{3}{\sqrt{2}}\right)^{-2}$ و $b=\left(\frac{5}{4}\right)^{-4}\times\left(\frac{4}{15}\right)^{-4}$

2) أكتب في صيغة قوة للعدد 10 : $c=\frac{10^{-5}\times 3000}{0,00003\times 10^{6}}$

3) نعتبر العبارتين : $A=3-2\sqrt{2}$ و $B=3+2\sqrt{2}$

أ- بيّن أنّ A مقلوب B

ب- احسب $A^{2013}\times B^{2014}$

4) بيّن أنّ : $\frac{x^5+x^7}{x^8+x^{10}}=x^{-3}$ حيث x عدد حقيقي مخالف للصفر .

6

1) نعتبر العبارة : $Y=\frac{\left(a^{-3}\right)^2\left(ab^{-1}\right)^2}{\left(a^{-2}b^{-1}\right)^2}$ حيث a و b عددان حقيقيان مخالفان للصفر

بيّن أنّ : $Y=ab$

2)

أ- احسب : $\left(2-\sqrt{3}\right)\left(2+\sqrt{3}\right)$

ب- استنتج حساب : $\frac{\left(2-\sqrt{3}\right)^{103}}{\left(2-\sqrt{3}\right)^{2}}\times\left[\left(2+\sqrt{3}\right)^{25}\right]^4$