مديرية التربية لولاية باتنة
متوسطة العقيد لطفي - باتنة -
الفرض المحروس الثاني للثلاثي الأول في مادة الرياضيات
السنة الرابعة متوسط
الأستاذ: ميلود بونجار
نوفمبر 2017م

التمرين الأول:(06ن).

إليك العددين الحقيقيين A و B التاليين :

- $A=\sqrt{63}-\sqrt{343}-2\sqrt{7}-\sqrt{448}$ ،
- $B=\frac{\sqrt{5}+\sqrt{2}}{\sqrt{5}-\sqrt{2}}$.

1) أكتب A على شكل $a\sqrt{b}$ حيث: b أصغر عدد طبيعي ممكن غير معدوم و a عدد نسبي.
2) أكتب النسبة B على شكل نسبة مقامها عدد ناطق.

التمرين الثاني:(08ن).

إليك العبارات الجبرية A، B و C حيث:

- $B=3x^2-6$ ، $A=(x-\sqrt{2})^2-2$
- $C=(2x-1)^2-(2x+4)^2$.

1) بالنشر والتبسيط تحقق أن : $C=-20x-15$.
2) بالتحليل إلى جداء عاملين وباستعمال المتطابقات الشهيرة بين أن : $A=x(x-2\sqrt{2})$.
3) بتطبيق حل المعادلة من الشكل: $x^2=b$ حيث: b عدد حقيقي، قم بحل المعادلة التالية: $B=x^2$.

التمرين الثالث: (06ن).

ABC مثلث قائم في الرأس A حيث :

$cos\hat{c}=0,39$

✓ أحسب كلا من النسبتين: $sin\hat{c}$ ، $tan\hat{c}$ ثم استنتج قيس الزاوية $\hat{c}$.

ملاحظة: تؤخذ وتعطى القيم مقربة إلى $\frac{1}{100}$ بالنقصان.

مديرية التربية لولاية باتنة
متوسطة العقيد لطفي - باتنة -
الفرض المحروس الثاني للثلاثي الأول في مادة الرياضيات
السنة الرابعة متوسط
الأستاذ: ميلود بونجار
نوفمبر 2017م

التمرين الأول:(06ن).

إليك العددين الحقيقيين A و B التاليين :

- $A=\sqrt{63}-\sqrt{343}-2\sqrt{7}-\sqrt{448}$ ،
- $B=\frac{\sqrt{5}+\sqrt{2}}{\sqrt{5}-\sqrt{2}}$.

1) أكتب A على شكل $a\sqrt{b}$ حيث: b أصغر عدد طبيعي ممكن غير معدوم و a عدد نسبي.
2) أكتب النسبة B على شكل نسبة مقامها عدد ناطق.

التمرين الثاني:(08ن).

إليك العبارات الجبرية A، B و C حيث:

- $B=3x^2-6$ ، $A=(x-\sqrt{2})^2-2$
- $C=(2x-1)^2-(2x+4)^2$.

1) بالنشر والتبسيط تحقق أن : $C=-20x-15$.
2) بالتحليل إلى جداء عاملين وباستعمال المتطابقات الشهيرة بين أن : $A=x(x-2\sqrt{2})$.
3) بتطبيق حل المعادلة من الشكل: $x^2=b$ حيث: b عدد حقيقي، قم بحل المعادلة التالية: $B=x^2$.

التمرين الثالث: (06ن).

ABC مثلث قائم في الرأس A حيث :

$cos\hat{c}=0,39$

✓ أحسب كلا من النسبتين: $sin\hat{c}$ ، $tan\hat{c}$ ثم استنتج قيس الزاوية $\hat{c}$.

ملاحظة: تؤخذ وتعطى القيم مقربة إلى $\frac{1}{100}$ بالنقصان.

الإجابة النموذجية للفرض المحروس الثاني للثلاثي الأول في مادة الرياضيات للسنة الرابعة متوسط

2018/2017

متوسطة العقيد لطفي - باتنة - الأستاذ المدرس: ميلود بونجار

التمرين الأول :

1) الكتابة على شكل $a\sqrt{b}$ للعدد A:

✅ $A=\sqrt{63}-\sqrt{343}-2\sqrt{7}-\sqrt{448}$; $A=\sqrt{3^2\times 7}-\sqrt{7^2\times 7}-2\sqrt{7}-\sqrt{8^2\times 7}$;

$A=3\sqrt{7}-7\sqrt{7}-2\sqrt{7}-8\sqrt{7}$; $A=(3-7-2-8)\sqrt{7}$; $A=-14\sqrt{7}$.

2) كتابة النسبة B على شكل نسبة مقامها عدد ناطق:

✅ $B=\frac{\sqrt{5}+\sqrt{2}}{\sqrt{5}-\sqrt{2}}$; $B=\frac{(\sqrt{5}+\sqrt{2})(\sqrt{5}+\sqrt{2})}{(\sqrt{5}-\sqrt{2})(\sqrt{5}+\sqrt{2})}$; $B=\frac{5+2+2\sqrt{10}}{5-2}$; $\frac{7+2\sqrt{7}}{3}$.

التمرين الثاني:

1) نبين بالنشر والتبسط أن: $C=-20x-15$.

✅ $C=(2x-1)^2-(2x+4)^2$; $C=(4x^2+1-4x)-(4x^2+16+16x)$; $C=4x^2+1-4x-4x^2-16-16x$;

$C=-20x-15/4x^2-4x^2=0$; $-4x-16x=-20x$; $-16+1=-15$.

2) بالتحليل نبين أن: $A=x(x-2\sqrt{2})$.

✅ $A=(x-\sqrt{2})^2-2$; $A=(x-\sqrt{2})^2-(\sqrt{2})^2$; $A=[(x-\sqrt{2})-\sqrt{2}][(x-\sqrt{2})+\sqrt{2}]$;

$A=(x-\sqrt{2}-\sqrt{2})(x-\sqrt{2}+\sqrt{2})$; $A=x(x-2\sqrt{2})$. $-\sqrt{2}+\sqrt{2}=0$;

$-\sqrt{2}-\sqrt{2}=-2\sqrt{2}$.

3) حل المعادلة:

✅ $B=x^2$; $3x^2-6=x^2$; $3x^2-x^2=6$; $2x^2=6$; $x^2=\frac{6}{2}$; $x^2=3$;

$x^2=3$ معناه : $x=\sqrt{3}$ أو $x=-\sqrt{3}$ و منه للمعادلة السابقة حلان هما : $\sqrt{3}$ و $-\sqrt{3}$.

التمرين الثالث:

1) حساب $\sin\hat{c}$ و $\tan\hat{c}$:

✅ ABC مثلث قائم في الراس A و منه :

✅ $sin^2\hat{c}+cos^2\hat{c}=1$; $cos^2+(0,39)^2=1$; $sin^2=1-0,15$; $sin^2=0,85$;

$\sqrt{sin^2}=\sqrt{0,85}$; $sin=0,92$.

✅ $tan\hat{c}=\frac{sin\hat{c}}{cos\hat{c}}$; $tan\hat{c}=\frac{0,92}{0,39}$; $tan\hat{c}\approx 2,35$.

2) استنتاج قيس الزاوية $\hat{c}$:

✅ $\hat{c}\approx 67^0$.