

الفرص	مديرية التربية لولاية باتنة	المحروس الثاني للتلاميذ الأول في مادة الرياضيات	نوفمبر 2017م
متوسطة العقيد لطفي - باتنة -	متوسطة السنّة الرابعة	الأستاذ: ميلود بونجار	

الأستاذ: ميلود
بونجار

التمرين الأول: (06ن).

إليك العددين الحقيقيين A و B التاليين :

$$A = \sqrt{63} - \sqrt{343} - 2\sqrt{7} - \sqrt{448}$$

$$B = \frac{\sqrt{5} + \sqrt{2}}{\sqrt{5} - \sqrt{2}}$$

(3) أكتب A على شكل $a\sqrt{b}$ حيث: b أصغر عدد

طبيعي ممكن غير معدوم و a عدد نسبي.

(4) أكتب النسبة B على شكل نسبة مقامها عدد

ناطق.

التمرين الثاني: (08ن).

إليك العبارات الجبرية A، B و C حيث:

$$A = (x - \sqrt{2})^2 - 2, \quad B = 3x^2 - 6$$

$$C = (2x - 1)^2 - (2x + 4)^2.$$

(4) بالنشر والتبسيط تحقق أن: $C = -20x - 15$.

(5) بالتحليل إلى جداء عاملين وباستعمال المتطابقات

$$A = x(x - 2\sqrt{2})$$

(6) 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 قياس الزاوية $\hat{C}$.

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

بالنقصان.

الفرص	مديرية التربية لولاية باتنة	المحروس الثاني للتلاميذ الأول في مادة الرياضيات	نوفمبر 2017م
متوسطة العقيد لطفي - باتنة -	متوسطة السنّة الرابعة	الأستاذ: ميلود بونجار	

الأستاذ: ميلود
بونجار

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:

$$A = (x - \sqrt{2})^2 - 2, \quad B = 3x^2 - 6$$

$$C = (2x - 1)^2 - (2x + 4)^2.$$

(1) بالنشر والتبسيط تحقق أن: $C = -20x - 15$.

(2) بالتحليل إلى جداء عاملين وباستعمال المتطابقات

$$A = x(x - 2\sqrt{2})$$

(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 قياس الزاوية $\hat{C}$.

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

بالنقصان.

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 بالتبسيط 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 الرأس 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 قسي الزاوية $\hat{C}$:

✓ $\hat{C} \approx 67^\circ$.