الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

متوسطة : ملاح عبود - عين مليلة - المستوى : 4 متوسط

الفرض الثاني للثلاثي الأول

التمرين الأول (6 ن):

A ؛ B و C أعداد حقيقية حيث :

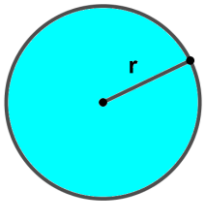
$$A=\sqrt{300}-4\sqrt{27}+6\sqrt{3} \;;\; B=\left(\sqrt{2}+\sqrt{5}\right)\left(\sqrt{2}-\sqrt{5}\right) \;;\; C=\left(5+\sqrt{3}\right)^2$$

❶ أكتب A على شكل $a\sqrt{3}$ حيث a عدد صحيح.

❷ أكتب C على شكل $e+h\sqrt{3}$ حيث e و h عددين صحيحين.

❸ بين أن : $B=-3$.

التمرين الثاني (4 ن):



$S=\pi r^2$

قرص مساحته $10\,cm^2$.

✓ أوجد طول نصف قطره r بالتقريب إلى 0,01.

التمرين الثالث (9 ن):

(C) دائرة نصف قطرها $2,6\ cm$ ، $[MN]$ قطرا لها،

P نقطة من الدائرة بحيث $MP=2\,cm$.

❶ أرسم الشكل ثم اثبت أن المثلث MNP قائم في P.

❷ احسب الطول PN.

❸ احسب $\sin \widehat{MNP}$ (أعط النتيجة بتدوير إلى 0,001).

❹ استنتج قيس الزاوية $\widehat{MNP}$ بالتدوير إلى الدرجة.

(1+ منهجية التحرير+ نظافة الورقة)

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

متوسطة : ملاح عبود - عين مليلة - المستوى : 4 متوسط

الفرض الثاني للثلاثي الأول

التمرين الأول (6 ن):

A ؛ B و C أعداد حقيقية حيث :

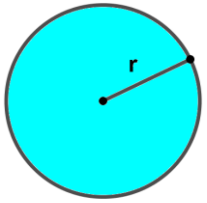
$A=\sqrt{300}-4\sqrt{27}+6\sqrt{3}$; $B=\left(\sqrt{2}+\sqrt{5}\right)\left(\sqrt{2}-\sqrt{5}\right)$; $C=\left(5+\sqrt{3}\right)^2$

❶ أكتب A على شكل $a\sqrt{3}$ حيث a عدد صحيح.

❷ أكتب C على شكل $e+h\sqrt{3}$ حيث e و h عددين صحيحين.

❸ بين أن : $B=-3$.

التمرين الثاني (4 ن):



$S=\pi r^2$

قرص مساحته $10\,cm^2$.

✓ أوجد طول نصف قطره r بالتقريب إلى 0,01.

التمرين الثالث (9 ن):

(C) دائرة نصف قطرها $2,6\ cm$ ، $[MN]$ قطرا لها،

P نقطة من الدائرة بحيث $MP=2\,cm$.

❶ أرسم الشكل ثم اثبت أن المثلث MNP قائم في P.

❷ احسب الطول PN.

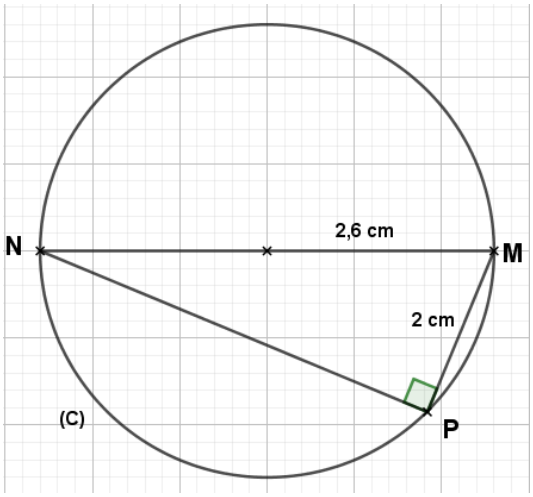
❸ احسب $\sin \widehat{MNP}$ (أعط النتيجة بتدوير إلى 0,001).

❹ استنتج قيس الزاوية $\widehat{MNP}$ بالتدوير إلى الدرجة.

(1+ منهجية التحرير+ نظافة الورقة)

الإجابة المقترحة وسلم التنقيط الفرض الثاني (02) للثلاثي الأول

أنجـــز يوم الثلاثاء : 2017/11/21 صحح يوم الخميس : 2017/11/26

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
	الجـــزء الأول		
التمرين الأول	لدينا : A ؛ B و C أعداد حقيقية حيث : $A=\sqrt{300}-4\sqrt{27}+6\sqrt{3}$; $B=\left(\sqrt{2}+\sqrt{5}\right)\left(\sqrt{2}-\sqrt{5}\right)$; $C=\left(5+\sqrt{3}\right)^2$ ❶ كتابة A على شكل $a\sqrt{3}$: $A=\sqrt{100\times3}-4\sqrt{9\times3}+6\sqrt{3}$ $A=10\sqrt{3}-4\times3\sqrt{3}+6\sqrt{3}$ $A=(10-12+6)\sqrt{3}$ $\mathbf{A=4\sqrt{3}}$ ❷ أكتب C على شكل $e+h\sqrt{3}$ حيث e و h عددين صحيحين : $C=\left(5+\sqrt{3}\right)^2=5^2+2\times5\times\sqrt{3}+\sqrt{3}^2=25+10\sqrt{3}+3$ $\mathbf{C=28+10\sqrt{3}}$ ❸ بين أن : $B=-3$. $B=\left(\sqrt{2}+\sqrt{5}\right)\left(\sqrt{2}-\sqrt{5}\right)=\sqrt{2}^2-\sqrt{5}^2=2-5$ $\mathbf{B=-3}$	2 2 2	6
التمرين الثاني	لدينا مساحة القرص هي : $S=\pi r^2$ حيث : $S=10\,cm^2$ ومنه $\pi r^2=10$ أي : $r^2=\frac{10}{\pi}$ ؛ إذن حلول المعادلة إما $\sqrt{\frac{10}{\pi}}$ أو $-\sqrt{\frac{10}{\pi}}$ ولأن الأطوال السالبة مرفوضة فإن طول نصف $\sqrt{\frac{10}{\pi}}\approx1,8\,cm$ إذن : $\boxed{r\approx1,8\,cm}$	1 2 1	4
	الجـــزء الثـــاني		
التمرين الثالث	❶ رسم الشكل :  اثبات أن المثلث MNP قائم في P : لدينا قطر الدائرة $[MN]$ هو وتر للمثلث MNP ورؤوس هذا الأخير تنتمي للهاته الدائرة ومنه فالمثلث MNP قائم في P "حسب خاصية المثلث المُحاط بدائرة"	2,5 1 1,5	9

❷ **حساب الطول** PN **:**

لدينا : $MN = 2 \times 2,6 = 5,2\ cm$

0,5 **بتطبيق نظرية فيثاغورث على المثلث** MNP **القائم نجد :**

0,5 $MN^2 = PM^2 + PN^2$

0,5 $PN^2 = MN^2 - PM^2$

$PN^2 = 5,2^2 - 2^2$

$PN = \sqrt{27,04 - 4} = \sqrt{23,04}$

0,5 $\mathbf{PN \approx 4,08\,cm}$

❸ **حساب** $\sin M\hat{N}P$ **:**

0,5 $$\sin M\hat{N}P = \frac{PM}{MN} = \frac{2}{5,2} \approx 0,385$$

0,5 $\mathbf{\sin M\hat{N}P \approx 0,385}$

❹ **استنتاج قيس الزاوية** $M\hat{N}P$ **:**

0,5 **بإستعمال الآلة الحاسبة نجد :** SHIFT + Asn D (sin) + **0,769** $\approx$ **23°**

0,5 **ومنه :** $\boxed{\mathbf{M\hat{N}P = 23°}}$

(1+ منهجية التحرير+ نظافة الورقة)