مثال 2

فرض مراقبة عـــــ2ـــدد

1) المجموعة $\mathbb{Z}$ والعمليات عليها 2) التناظر المركزي

❖ **تمـرين عـ1ـدد**

نعتبر المجموعتين $E=\{x\in\mathbb{Z}^*\ ;\ |x|\prec 7\}$ و $F=\{x\in E\ ;\ |x|\succ 5\}$.

1) حدد عناصر كل من المجموعة E و F .

2) أوجد $E\cap F$ و $E\cup F$.

3) أوجد عناصر كلّ من المجموعتين : $G=\{x\in F\ ;\ |x|=6\}$ و $H=\{x\in E\ ;\ |x|=0\}$

❖ **تمـرين عـ2ـدد**

1) x و y عددان صحيحان طبيعيان. إذا كان خارج القسمة الاقليدية لـ y على x يساوي 13 وباقيها 41 فكم يساوي خارج قسمة x على 13؟

2) برهن أنّ العدد $a=3^{2017}\times 2^{2016}-3^{2016}\times 2^{2017}$ مربّع كامل وجد باقي قسمة جذره التربيعي على 5.

❖ **تمـرين عـ3ـدد**

1) اوجد العدد الكسري النسبي x بحيث $14-|x|=7$.

2) $(x'x)$ هو مستقيم مدرج بواسطة معين $(O;I)$ بحيث OI= 15 بالمم .

أ- عين عليه النقط A و B و C فاصلاتها على التوالي (1-) و 3 و 9 .

ب- ابن النقاط M من المستقيم $(x'x)$ بحيث $OM=7$ مع تحديد فاصلة M

ج- حدد فاصلة كل من A و B و C حسب المعين (O,B)

❖ **تمـرين عـ4ـدد**

1) أرسم دائرة $\mathscr{C}$ مركزها O وشعاعها $r=4cm$ و عيّن على $\mathscr{C}$ نقطة A .الموسّط العمودي Δ لـ $[OA]$ يقطع $\mathscr{C}$ في B و C . لتكن I منتصف $[OA]$.

2) بيّن أنّ المثلّث OAB متقايس الأضلاع.

3) ابن النقطتين J و M مناظرتي I و B على التوالي بالنسبة إلى A .

أ. بيّن أنّ $(MJ)\perp(OA)$.

ب. بيّن أنّ $IM=BJ$.

4) أحسب $\widehat{AMJ}$.

5) ابن النقطة N مناظرة C بالنسبة إلى A . بيّن أنّ M و N و J على استقامة واحدة.

6) ابن الدّائرة $\mathscr{C}'$ مناظرة $\mathscr{C}$ بالنسبة إلى A . بيّن أنّ النّقاط M و N و A تنتمي إلى الدّائرة $\mathscr{C}'$

college.9raya.tn

موقع مراجعة منوابع الاعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

college.9raya.tn

اصلاح فرض المراقبة 2 * نموذج 2 *

❖ **تمرين عـ1ـدد**

نعتبر المجموعتين $E=\{x\in\mathbb{Z}^*\ ;\ |x|\prec 7\}$ و $F=\{x\in E\ ;\ |x|\succ 5\}$.

1) حدد عناصر كل من المجموعة F و E : $F=\{-6;6\}$; $E=\{-6;-5;-4;-3;-2;-1;1;2;3;4;5;6\}$

2) لدينا $E\cap F=F$ و $E\cup F=E$.

3) لدينا: $G=\{x\in F\ ;\ |x|=6\}=F$ و $H=\{x\in E\ ;\ |x|=0\}=\{\}$

❖ **تمرين عـ2ـدد**

1) x و y عددان صحيحان طبيعيان. إذا كان خارج القسمة الاقليدية لـ y على x يساوي 13 وباقيها 41 فان x يجب ان تكون اكبر من 41 و منه خارج قسمة x على 13 يكون اكبر من او يساوي 3 .

2) $\begin{cases} a=3^{2017}\times 2^{2016}-3^{2016}\times 2^{2017} \\ =3^{2016}\times 3\times 2^{2016}-3^{2016}\times 2^{2016}\times 2 \\ =3^{2016}\times 2^{2016}\times\left(\underbrace{3-2}_{1}\right)=(3\times 2)^{2016}=6^{2016}=\underline{\left(6^{1013}\right)^2} \end{cases}$ ومنه a هو مربّع كامل للعدد 6^{1013}

باقي قسمة جذره التربيعي على 5 هو باقي قسمة 6^{1013} على 5 و هو 1 لان قوى 6 أي

$6^0=1=0\times 5+\underline{1}$; $6^1=6=1\times 5+\underline{1}$; $6^2=36=7\times 5+\underline{1}$; $6^3=216=43\times 5+\underline{1}$; ... جميعها يكتب في شكل مجموع لمضاعف 5 زايد 1

❖ **تمرين عـ3ـدد**

1) نبحث عن العدد الكسري النسبي x بحيث $-14-|x|=7$: $-14-|x|=7$ يعني $|x|=14-7=7$ اذن $\boxed{x=7}$ او $\boxed{x=-7}$

2) $(x'x)$ هو مستقيم مدرج بواسطة معين $(O;I)$ بحيث $OI=15$ بالمم . أ- عين عليه النقط A و B و C فاصلاتها على التوالي 1- و 3 و 9 .

ب- $OM=7$ اي $|x_M|=7$ ومنه $\boxed{x_{M'}=7}$ او $\boxed{x_M=-7}$ يوجد نقطتان M و M'

ج- فاصلة كل من A و B و C حسب المعين $(O;B)$ هي على التوالي 1/3- و 1 و 3

❖ **تمرين عـ4ـدد**

1) نرسم دائرة $\mathscr{C}$ مركزها O وشعاعها $r=4cm$ و .....

2) نبيّن أنّ المثلّث OAB متقايس الأضلاع : B نقطة من الموسّط العمودي Δ لـ $[OA]$ اذن $\underline{BA=BO_2}$ ونعلم ان $\underline{OA=BO_1}$

(شعاعان لنفس الدائرة) فينتج عن 1و2 ان $\underline{OA=BO=BA}$ ومنه فالمثلّث OAB متقايس الأضلاع

3) يتم بناء النقطتين J و M مناظرتي I و B على التوالي بالنسبة إلى A.

أ. نبيّن أنّ $(MJ)\perp(OA)$: لدينا $A\hat{I}B=90°$ ومناظرة الزاوية $A\hat{I}B$ بالنسبة إلى A هي $A\hat{J}M$ ونعلم ان التناظر المركزي يحافظ على اقيسة الزوايا فحتما $A\hat{J}M=A\hat{I}B=90°$ ومنه $(MJ)\perp(OA)$

ب. نبيّن أنّ $IM=BJ$: لدينا مناظرة القطعة $[IM]$ بالنسبة إلى A هي $[JB]$ والتناظر المركزي يحافظ على البعد اذن $IM=BJ$

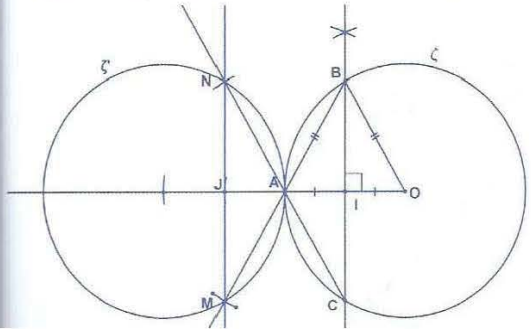
4) نحسب $A\widehat{MJ}$: في المثلث ABI لدينا $A\widehat{BI}=180°-(90+60)°=30°$ ومناظرة $A\widehat{BI}$ بالنسبة إلى A هي $A\widehat{MJ}$

ونعلم ان التناظر المركزي يحافظ على اقيسة الزوايا فحتما $A\widehat{MJ}=A\widehat{BI}=30°$

5) ابن النقطة N مناظرة C بالنسبة إلى A. نبيّن أنّ M و N و J على استقامة واحدة: نعلم ان I و B و C على استقامة واحدة والنقط J و M و N هي على التوالي مناظرات I و B و C بالنسبة الى A فحتما M و N و J على استقامة واحدة لان التناظر المركزي يحافظ على الاستقامة

6) نبيّن أنّ النّقاط M و N و A تنتمي إلى الدّائرة $\mathscr{C}'$:

لدينا A و C و B نقط من $\mathscr{C}$ فحتما مناظراتها بالنسبة الى A ستنتمي الى مناظرة $\mathscr{C}$ بالنسبة الى A اي A و N و M تنتمي الى الدائرة $\mathscr{C}'$



college.9raya.tn
COLLEGE.MOURAJAA.COM

college.9raya.tn

college.9raya.tn