مثال 4

فرض مراقبة عـــــ2ـــدد

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

❖ **تمـرين عـ1ـدد**

أحسب ما يلي

$a=(-20)+7$; $b=(-8)+|(-1)+(-5)|$

$c=|(-8)+3|-|(-3)|$

❖ **تمـرين عـ2ـدد**

ابحث عن العدد الصحيح النسبي x اذا امكن ذلك :

$\|x\|=11$	$23-(x+51)=(-1)$	$1-((-63)+x)=0$	$\|x+1\|=-3$

❖ **تمـرين عـ3ـدد**

لتكن العبارات التالية : $B=(-1+|a+b|)-5$; $A=|a-5|-(b-7)$

$b\succ 0$ و $a\succ 5$

أ- اختصرها اذا علمت أن

ب- قارنهما علما ان $b=4$

❖ **تمـرين عـ4ـدد**

1) في الرّسم المصاحب ABO مثلّث بحيث $AB=6cm$ و $\widehat{OAB}=45°$. انقله على ورقك باعتبار الابعاد الحقيقية

ابن النقطتين C و D مناظرتي A و B على التّوالي بالنّسبة إلى O.

2) أ. بيّن أنّ $(AB)//(CD)$.

ب. أحسب CD معلّلاً جوابك.

ج. أحسب $\widehat{OCD}$ معلّلاً جوابك.

3) عيّن المنتصف I لـــــــ $[AB]$. المستقيم (OI) يقطع (CD) في J.

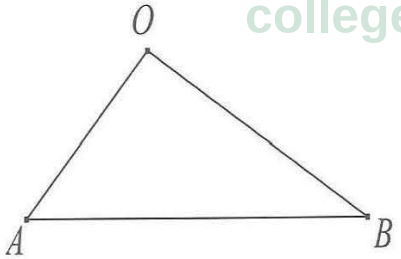
أ. بيّن أنّ I و J متناظرتان بالنسبة إلى O.

ب. استنتج أنّ J منتصف $[CD]$.

4) أرسم الدّائرة $\mathscr{C}$ التي مركزها B و المارّة من I.

ابن النقطتين M و N بحيث :

- $M\in\mathscr{C}$ و $N\in[AD]$.
- M و N متناظرتان بالنسبة إلى O.



college.9raya.tn

COLLEGE.MOURAJAA.COM

college.9raya.tn

اصلاح فرض المراقبة 2 * نموذج 4 *

❖ **تمـرين عـ1ـدد**

$a=(-20)+7=\boxed{-13}$; $b=(-8)+\left|(-1)+(-5)\right|=(-8)+\left|-6\right|=(-8)+6=\boxed{-2}$ ؛ $c=\left|(-8)+3\right|-\left|(-3)\right|=\left|-5\right|-3=5-3=\boxed{2}$.

❖ **تمـرين عـ2ـدد**

ابحث عن العدد الصحيح النسبي x اذا امكن ذلك :

$\left\|x+1\right\|=-3$	$1-\left((-63)+x\right)=0$	$23-(x+51)=(-1)$	$\left\|x\right\|=11$
$\left\|x+1\right\|=-3<0$ اذن غير ممكن	$\boxed{x=64}$ اي $(-63)+x=1$	$x=24-51=\boxed{-27}$ اي $(x+51)=23-(-1)=24$	$\boxed{x=11}$ او $\boxed{x=-11}$

هام جدا : في البحث عن مجهول x لا ضرر في اعتبار مثال عددي بسيط على المسودة $\boxed{8-x=-10}$ المثال العددي الموافق لهذا السؤال

$\boxed{2=5-\boxed{3}}$ مكان x في المثال هو 3 و نعلم ان $\boxed{3}=5-2$ ومنه $x=8-(-10)=8+10=\boxed{18}$

❖ **تمـرين عـ3ـدد**

لتكن العبارات التالية : $A=\left|a-5\right|-(b-7)$; $B=\left(-1+\left|a+b\right|\right)-5$

$A=\left|\underbrace{a-5}_{>0}\right|-(b-7)$; $B=\left(-1+\left|\underbrace{a+b}_{>0}\right|\right)-5$

$=a-5-b+7$ $=-1+a+b-5$

$=\boxed{a-b+2}$ $=\boxed{a+b-6}$

أ- اختصرها اذا علمت أن $a>5$ و $b>0$

ب- قارنهما علما ان b=4 : $A-B=(a-b+2)-(a+b-6)=\cancel{a}-b+2\cancel{-a}-b+6=-4+2-4+6=-8+8=0$ ومنه $A=B$

❖ **تمـرين عـ4ـدد**

1. في الرّسم المصاحب ؛ ABO مثلّث بحيث $AB=6cm$ و $O\hat{A}B=45°$.

يتم بناء النقطتين C و D مناظرتي A و B على التّوالي بالنّسبة إلى O .

2. أ. نبيّن أنّ $(CD)//(AB)$: C و D هما مناظرتا A و B على التّوالي بالنّسبة إلى O ومنه مناظر (AB) بالنّسبة إلى O هو (CD) فحتما $(CD)//(AB)$ لان مناظر مستقيم بالنسبة الى نقطة هو مستقيم يوازيه .

ب. نحسب CD : مناظرة $[AB]$ بالنّسبة إلى O هي $[CD]$ فحتما $CD=AB=6cm$ لان التناظر المركزي يحافظ على البعد.

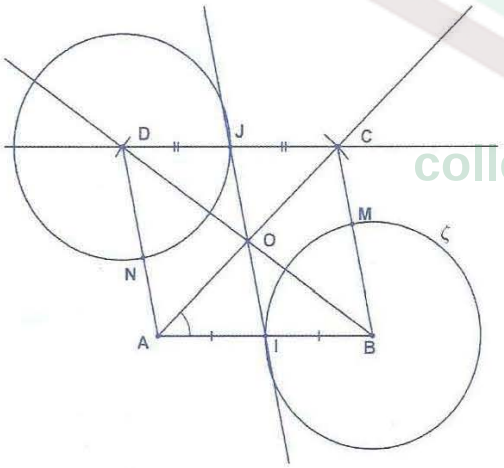
ج. نحسب $O\hat{C}D$: مناظرة $O\hat{A}B$ بالنّسبة إلى O هي $O\hat{C}D$ و التناظر المركزي يحافظ على اقيسة الزوايا فحتما $O\hat{C}D=O\hat{A}B=45°$

3. نعيّن المنتصف I لـ$[AB]$ ؛ المستقيم (OI) يقطع (CD) في J .

أ. بيّن أنّ I و J متناظرتان بالنسبة إلى O : I نقطة من $[AB]$ و (OI) فحتما مناظرة I ستكون نقطة من مناظرة $[AB]$ و مناظرة (OI) بالنّسبة إلى O ؛ الا ان مناظرة $[AB]$ بالنّسبة إلى O هي $[CD]$ و مناظر (OI) بالنّسبة إلى O هو (OI) نفسه لانه يمر من O وبالتالي مناظرة I بالنّسبة إلى O هي تقاطع $[CD]$ مع (OI) اي J

ولذلك I و J متناظرتان بالنسبة إلى O

ب. نستنتج أنّ J منتصف $[CD]$: بما ان منتصف $[AB]$ هو I فان منتصف مناظرة $[AB]$ هو مناظر I بالنّسبة إلى O اي منتصف $[CD]$ هو J لان التناظر المركزي يحافظ على المنتصف



4. نرسم الدّائرة $\mathscr{C}$ التي مركزها B و المارّة من I ثم نبني النقطتين M و N بحيث :

- $M\in\mathscr{C}$ و $N\in[AD]$.
- M و N متناظرتان بالنسبة إلى O .

توضيح : النقطة N ستنتمي الى مناظرة $\mathscr{C}$ بالنسبة إلى O وفي نفس الوقت $N\in[AD]$ اذن N هي نقطة مشتركة بين مناظرة $\mathscr{C}$ بالنسبة إلى O والقطعة $[AD]$.....

college.9raya.tn

college.9raya.tn

college.9raya.tn