مثال 3

الفرض التاليفى عـــــ1ـــدد

1) المجموعة $\mathbb{Z}$ والعمليات عليها 2)التناظر المركزي 3) الزوايا

❖ **تمـرين عـ1ـدد**

1) لتكن العبارات التالية : $B=(-18-a)+b+15$; $A=\left[(-3)-(5+a)\right]-(b-1)$

اختصرها ثم أحسبها اذا علمت أن $a=1+b$ و $b=-2-a$

2) ابحث عن العدد الصحيح النسبي x اذا امكن ذلك :

(* $|x|-41=(-40)$ (** $|x-5|=1$

3) أ-بين انه اذا كان $\{a;b\}\subset\mathbb{Z}$ فان : $C=|-a+11|-|b-5|=-a+b+6$

ب- آت بمقابل C .

❖ **تمـرين عـ2ـدد**

نعتبر العبارة : $A=3(2x-5)-4(7x-1)$ حيث $x\in\mathbb{Z}$.

1) بيّن أنّ : $A=-22x-11$.

2) فكّك A إلى جذاء عوامل.

❖ **تمـرين عـ3ـدد**

ضع علامة + تحت الجملة الصحيحة :

$(-301)-\prec-\lvert-103\rvert\prec 8\prec 0\prec-1\prec-103\prec-301$	في معيّن متعامد (O,I,J) من المستوي لدينا : $A(4,3)$ و $B(-4,3)$ و $C(-4,-3)$ و $D(4,-3)$ اذن
هو ترتيب تصاعديّ	الرّباعي $ABCD$ مستطيل

❖ **تمـرين عـ4ـدد**

في الشكل المقابل تجد $(Ax)//(By)$ و $\widehat{tAx}=56°$.

1) أحسب $\widehat{tBy}$ و $\widehat{BAx}$.

2) ابن المنصّف $[Au)$ للزّاوية $\widehat{BAx}$ و المنصّف

$[Bv)$ للزّاوية $\widehat{tBy}$. (Au) و (Bv) يتقاطعان في O.

بيّن أنّ المثلّث OAB قائم الزّاوية.

3) ابن المنصّف $[Au')$ للزّاوية $\widehat{BAz}$.

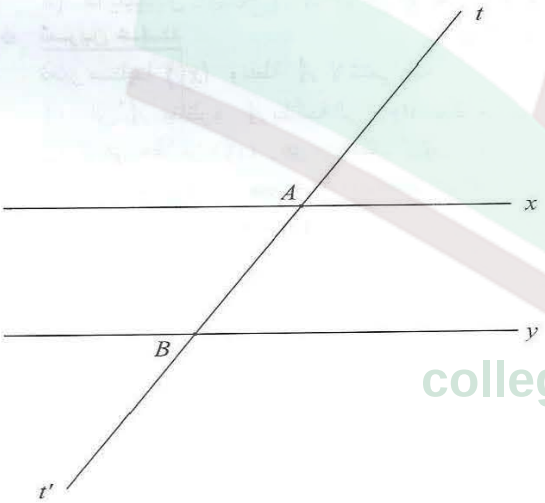
بيّن أنّ $(Au')//(Bv)$.

4) (Au') يقطع (By) في M و (Bv)

يقطع (Ax) في N. بيّن أنّ $AN=BM=AB$.

5) لتكن J و K و I منتصفات كلّ من $[AB]$ و $[AN]$ و $[BM]$ على التوالي.

أ. بيّن أنّ $(IJ)//(BN)$. ب. بيّن أنّ J و K و I على استقامة واحدة.



college.9raya.tn

اصلاح الفرض التاليفي 1 * نموذج 3 *

❖ **تمـرين عـ1ـدد**

1) الاختصار : $\begin{cases} A=\left[-3-(5+a)\right]-(b-1)=-3-5-a-b+1=\boxed{-7-a-b} \\ B=(-18-a)+b+15=-18-a+b+15=\boxed{-3-a+b} \end{cases}$ الحساب : $\begin{cases} A=-7-a-b=-7-a-(-2-a)=-7\cancel{-a}+2\cancel{+a}=\boxed{-5} \\ B=-3-a+b=-3-(1+b)+b=-3-1\cancel{-b}\cancel{+b}=\boxed{-4} \end{cases}$

2)

*) $\lvert x\rvert-41=(-40)$ ومنه $\lvert x\rvert=-40+41$ اي $\lvert x\rvert=1$ وبالتالي $\boxed{x=1}$ او $\boxed{x=-1}$	**) $\lvert x-5\rvert=1$ يعطي $x-5=1$ او $x-5=-1$ ومنه $x=1+5=\boxed{6}$ او $x=-1+5=\boxed{4}$

3) أ- $\left(\{a;b\}\subset\mathbb{Z}_-\right)$ $C=\left|\underbrace{-a+11}_{\succ 0}\right|-\left|\underbrace{b-5}_{\prec 0}\right|+6=-a+11-(5-b)=-a+11-5+b=\boxed{-a+b+6}$ و

ب) $-C=\boxed{a-b-6}$

❖ **تمـرين عـ2ـدد**

1) $A=\left[3(2x-5)\right]-\left[4(7x-1)\right]=\left[6x-15\right]-\left[28x-4\right]=6x-15-28x+4=\boxed{-22x-11}$

2) نفكّك A إلى جذاء عوامل. $A=-22x-11=\begin{cases} 11\times(-2x-1) \\ \text{أو } -11\times(2x+1) \end{cases}$

❖ **تمـرين عـ3ـدد**

$(-301)\prec-\lvert-103\rvert\prec-103\prec-1\prec 0\prec 8\prec-103\prec-301$	في معيّن متعامد (O,I,J) من المستوي لدينا : $A(4,3)$ و $B(-4,3)$ و $C(-4,-3)$ و $D(4,-3)$ اذن
هو ترتّيب تصاعديّ	الرّباعي $ABCD$ مستطيل
+	+

❖ **تمـرين عـ4ـدد**

1) لنحسب $t\hat{A}x=56°$ زايتان متماثلتان حاصلتان عن تقاطع (AB) مع المتوازيين (Ax) و (By).

$\widehat{BAx}=B\hat{A}t-\widehat{tAx}=180°-56°=124°$ زاويتان متكاملتان

2) في المثلث OAB نجد $A\hat{O}B=180°-\left(\frac{124°}{2}+\frac{56°}{2}\right)=180°-(62°+28°)=180°-90°=\boxed{90°}$ فالمثلّث OAB قائم الزّاوية

3) $B\hat{A}u'=A\hat{B}v=56°/2=28°$ زاويتان متبادلتان داخليا حاصلتان عن تقاطع (AB) مع (Au') و (Bv) فحتما $(Au')//(Bv)$

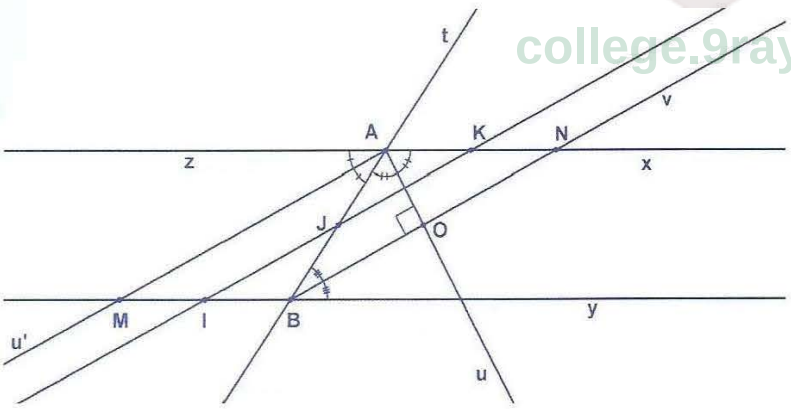
4) نبيّن أنّ $AN=BM=AB$: لدينا $A\hat{B}N=56°/2=28°$ و $A\widehat{N}B=N\widehat{B}y=56°/2=28°$ زاويتان متبادلتان داخليا حاصلتان عن تقاطع (NB) مع المتوازيين (Ax) و (By) ومنه $\boxed{A\hat{B}N=A\widehat{N}B}$ فالمثلث NAB متقايس الضلعين في A

ومنه $\boxed{1}$ $AN=AB$ ومن ناحية اخرى $A\widehat{M}B=M\hat{A}z=56°/2=28°$ زاويتان متبادلتان داخليا حاصلتان عن تقاطع (AM) مع المتوازيين (Ax) و (By) ونعلم ان $B\hat{A}M=56°/2=28°$ ومنه $\boxed{B\hat{A}M=A\widehat{M}B}$ فالمثلث MAB متقايس الضلعين في B

ومنه $\boxed{2}$ $BM=AB$ ينتج عن 1و2 ان $\boxed{AN=BM=AB}$

5) أ. بيّن أنّ $(IJ)//(BN)$: نعلم ان $A\hat{B}N=28°$ ولدينا المثلث BIJ متقايس الضلعين في B (لان $BI=BM/2$ و $BJ=BA/2$ ونعلم ان $BM=AB$) ومنه $J\hat{I}B=\left(180°-I\hat{B}J\right):2=(180°-124°):2=28°$ ومنه

$A\hat{B}N=J\hat{I}B$ وهما متماثلتان حاصلتان عن تقاطع (AB) مع المستقيمين (IJ) و (BN) فحتما $(IJ)//(BN)$ $\boxed{3}$



ب. بنفس الطريقة نبين ان $(JK)//(BN)$ $\boxed{4}$

ينتج عن 3و4 ان $(JK)//(IJ)$ ويشتركان في J اذن يتطابقان ومنه I و J و K على استقامة واحدة.

college.9raya.tn

college.9raya.tn

college.9raya.tn