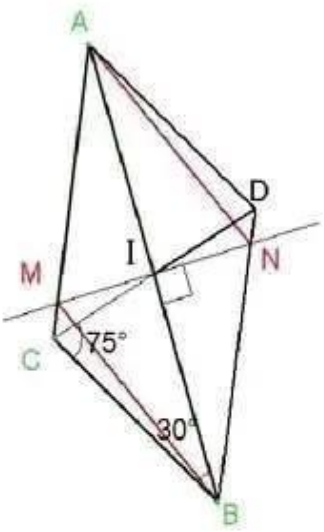
التمرين الثاني (وحدة قيس الطول هي الصم)



1) أ/ ارسم مثلثا ABC حيث $BC = 3$ و $AB=6$ و $\widehat{ABC} = 30°$

ب/ ابن المستقيم Δ الموسط العمودي لـ [AB]

Δ يقطع (AB) في I و (AC) في M

ج/ احسب $\widehat{BCI}$

لنا المستقيم Δ الموسط العمودي لـ [AB] و Δ يقطع (AB) في I

و منه I منتصف [AB]

و بالتالي $AI = BI = \frac{AB}{2} = \frac{6}{2} = 3$ و منه $BC = BI = 3$

و بالتالي المثلث BCI متقايس الضلعين قمته الرئيسية B

و منه $\widehat{BCI} = \frac{180° - \widehat{ABC}}{2} = \frac{180° - 30°}{2} = 75°$

2) أ/ ابن النقطة D مناظرة C بالنسبة إلى I

ب/ احسب AD

لنا A و D مناظرتا B و C على التوالي بالنسبة إلى I ومنه $AD = BC = 3$ لان التناظر المركزي يحافظ على البعد

ج/ احسب $\widehat{ADI}$

لنا A و D و I مناظرات B و C و I على التوالي بالنسبة إلى I ومنه مناظرة الزاوية [DA ; DI] بالنسبة إلى I هي الزاوية [CB ; CI] و التناظر المركزي يحافظ على أقيسة الزوايا فإن $\widehat{ADI} = \widehat{BCI} = 75°$

3) المستقيم Δ يقطع المستقيم (BD) في N

أ/ بين أن I منتصف [MN]

لنا B و D مناظرتا A و C على التوالي بالنسبة إلى I ومنه (BD) مناظر (AC) بالنسبة إلى I

و بما أن M تنتمي إلى المستقيم (AC) فإن مناظرة M بالنسبة إلى I تنتمي إلى تقاطع (BD) و(MI)

(Δ و (MI) منطبقان) وهي N اذا N مناظرة M بالنسبة إلى I يعني I منتصف [MN]

ب/ بين أن الرباعي AMBN معين

لنا A و M مناظرتا B و N على التوالي بالنسبة إلى I ومنه $AM = BN$ و $AN = BM$

لان التناظر المركزي يحافظ على البعد . و المستقيم Δ الموسط العمودي لـ [AB] و $M \in \Delta$ فإن $AM = BM$

و بالتالي $BN = AM = BM = AN$ ومنه الرباعي AMBN معين

التمرين الأول (وحدة قيس الطول هي الصم)

1) ارسم مثلثا ABCحيث $AB = 6$ و $AC = 3$ و $\widehat{BAC} = 80°$ و لتكن I منتصف [AB]

2) أ/ ابن [Ax) منصف الزاوية $\widehat{BAC}$. المستقيم (Ax) يقطع (BC) في E

ب/ بين أن المثلثين AIE و AEC متقايسان

ج/ استنتج أن (AE) هو الموسط العمودي لـ [CI]

3) المستقيم (IE) يقطع المستقيم (AC) في F .

أ/ بين أن المثلثين BEI و CEF متقايسان

ب/ استنتج أن النقطة F مناظرة A بالنسبة إلى C

ج/ بين أن (IC)//(BF)

التمرين الثاني (وحدة قيس الطول هي الصم)

1) أ/ ارسم مثلثا ABCحيث $BC = 3$ و AB=6 و $\widehat{ABC} = 30°$

ب/ ابن المستقيم Δ الموسط العمودي للقطعة [AB] . Δ يقطع (AB) في I و (AC) في M

ج/ احسب $\widehat{BCI}$

2) أ/ ابن النقطة D مناظرة C بالنسبة إلى I

ب/ احسب AD ج/ احسب $\widehat{DB}$

3) المستقيم Δ يقطع المستقيم (BD) في N

أ/ بين أن I منتصف [MN] ب/ بين أن الرباعي AMBN معين

التمرين الثالث (وحدة قيس الطول هي الصم)

1) ارسم مثلثا ABC حيث $AB = 6$ و $BC = 8$ و $\widehat{ABC} = 60°$ و لتكن I منتصف [BC]

2) أ/ ابن المستقيم Δ الموازي للمستقيم (AC) و المار من I . Δ يقطع (AB) في J

ب/ ابن النقطة D مناظرة J بالنسبة إلى I

3) احسب $\widehat{BCD}$

4) أ/ بين أن الرباعي AJDC متوازي أضلاع

ب/ استنتج أن CD = 3

5) المستقيم (AI) يقطع المستقيم (CD) في E . بين أن D منتصف [CE]

التمرين الرابع (وحدة قيس الطول هي الصم)

1) أ/ ابن ABCD شبه منحرف قائم في A و D حيث $AD = 4$ و $CD = 8$ و $\widehat{BCD} = 60°$

و لتكن O منتصف [BC]

ب/ بين أن المستقيمين (AB) و(CD) متناظران بالنسبة إلى O

ج/ ابن النقطة E مناظرة A بالنسبة إلى O . بين أن E تنتمي إلى (DC)

2) لتكن I النقطة من [DC] حيث $BI = BC$

أ/ ابن النقطة J مناظرة I بالنسبة إلى O . احسب $\widehat{IBJ}$

ب/ استنتج أن [BC] منصف $\widehat{IBJ}$

3) لتكن K المسقط العمودي للنقطة Bعلى (CD) المستقيم (OK) يقطع المستقيم (AB) في L .

أ/ بين أن L منتصف [BJ]

ب/ بين أن $LC = 4$

التمرين الخامس (وحدة قيس الطول هي الصم)

1) أ/ ارسم مثلثا ABC متقايس الضلعين قمته الرئيسية A حيث AB=AC = 5 و $\widehat{BAC} = 30°$

ب/ احسب $\widehat{ABC}$

2) أ/ ابن النقطة D مناظرة C بالنسبة إلى A

ب/ بين أن المثلث ABD متقايس الضلعين قمته الرئيسية A

ج/ بين أن المثلث BCD قائم الزاوية في B

3) لتكن O منتصف [BC]

أ/ ابن المستقيم Δ مناظر (AB) بالنسبة إلى O .

ب/ بين أن C تنتمي إلى Δ

4) المستقيم Δ يقطع (AO) في E و المستقيم Δ يقطع (BD) في F

أ/ بين أن E مناظرة A بالنسبة إلى O

ب/ احسب $\widehat{BCE}$

5) بين أن F مناظرة D بالنسبة إلى B

التمرين السادس (وحدة قيس الطول هي الصم)

1) ارسم مثلثا ABO متقايس الأضلاع حيث $AO = 5$

2) أ/ ابن النقطتين C و D مناظرتي A و B على التوالي بالنسبة إلى O

ب / احسب CD

ج/ احسب $\widehat{OAD}$ ثم استنتج أن الرباعي ABCD مستطيل

3) لتكن I منتصف [BO]

أ/ المستقيم Δ المار من O و الموازي لـ (AB) يقطع (CB) في E و يقطع (AD) في F

بين أن المستقيمين (AB) و(OE) متناظران بالنسبة إلى I

ب/ حدد مناظرة $[BO ; BA]$ بالنسبة إلى I

ج/ استنتج أن $[OE]$ منصف $[OB ; OC]$

4) لتكن ج الدائرة التي مركزها E و تمر من O

أ/ حدد مركز و شعاع الدائرة ج' مناظرة ج بالنسبة إلى O

ب/ بين أن E منتصف [BC]

ج/ استنتج أن A مناظرة D بالنسبة إلى F

*/ $B=-5$ يعني $4-x=-5$ يعني $4+5-x=0$ يعني $9-x=0$ يعني $x=9$

**/ $|B|=4$ يعني $B=4$ أو $B=-4$ يعني $4-x=4$ أو $4-x=-4$

يعني $x=0$ أو $x=8$ يعني $8-x=0$ أو $x=0$ يعني $4+4-x=0$ أو $4-4-x=0$

3) لتكن $C=-15+x(11-2y)-(5-y)(2x-4)$ حيث x عدد صحيح نسبي

أ/ بين أن $C=x-4y+5$

$$C=-15+x(11-2y)-(5-y)(2x-4)$$
$$=-15+11x-2xy-(10x-20-2xy+4y)$$
$$=-15+11x-2xy-10x+20+2xy-4y=11x-10x-4y+20-15$$
$$C=x-4y+5$$

ب/ قارن C و B لما علمت أن : $x-2y=-3$

لدينا $B-C=4-x-(x-4y+5)=4-x-x+4y-5=-2x+4y-1$

$$=-2(x-2y)-1=-2\times(-3)-1=6-1=5$$

$B-C>0$ يعني $B>C$

التمرين التاسع

نعتبر العبارات : $A=(x+6)(x-4)$ و $B=12-3x$

و $C=x(11-2y)-(5-y)(2x-4)$ حيث x عدد صحيح نسبي

1) احسب القيمة العددية للعبارة A في حالة : $x=-7$

$A=(x+6)(x-4)=(-7+6)(-7-4)=-1\times(-11)=11$ $A=11$

2) أ/ بين أن $A+B=(x-4)(x+3)$

$$A+B=(x+6)(x-4)+12-3x=(x+6)(x-4)-3(x-4)=(x-4)(x+6-3)$$
$$A+B=(x-4)(x+3)$$

ب/ حدد العدد الصحيح النسبي x في حالة A و B متقابلان

A و B متقابلان يعني $A+B=0$ يعني $(x-4)(x+3)=0$ يعني $x-4=0$ أو $x+3=0$

يعني $x=4$ أو $x=-3$

3) أ/ بين أن $C=x-4y+20$

$$C=x(11-2y)-(5-y)(2x-4)$$
$$=11x-2xy-(10x-20-2xy+4y)$$
$$=11x-2xy-10x+20+2xy-4y=11x-10x-4y+20$$
$$C=x-4y+20$$

ب/ قارن C و B في حالة : $x-y=-3$

لدينا $B-C=12-3x-(x-4y+20)=12-3x-x+4y-20=-4x+4y-8$

$$=-4(x-y)-8=-4\times(-3)-8=12-8=4$$

$B-C>0$ يعني $B>C$

ج/ احسب القيمة العددية للعبارة $B+C$ في حالة : $x+2y=5$

$$B+C=12-3x+(x-4y+20)=12-3x+x-4y+20=-2x-4y+32$$
$$=-2(x+2y)+32=-2\times5+32=-10+32=22$$
$$B+C=22$$

(1 أ/ احسب ما يلي : $(-13)-13\times(-11)$; $-4\times(-17)\times(-25)\times 8$

/* $(-13)-13\times(-11)=-13+143=130$

/** $-4\times(-17)\times(-25)\times 8=4\times 25\times 8\times 17=100\times 136=13600$

ب/ ضع الأعداد 1 ; (−3) ; (−2) ; (−1) ; 4 مكان النقط لتكون المساواة صحيحة

$\ldots(\ldots-\ldots)-\ldots\times\ldots=-5$

$(-3)\big(1-(-2)\big)-4\times(-1)=-5$

(2 أ/ انشر ثم اختصر حيث $a\in\mathbb{Z}\,;\,b\in\mathbb{Z}$

$a(-5+b)-(4-a)(b+3)$; $5(a-7)-a(b+8)-5$

/* $a(-5+b)-(4-a)(b+3)=-5a+ab-(4b+12-ab-3a)$

$=-5a+ab-4b-12+ab+3a=-2a+2ab-4b+12$

/** $5(a-7)-a(b+8)-5=5a-35-ab-8a=-3a-35-ab$

ب/ اكتب في صيغة جداء العبارات التالية : حيث $a\in\mathbb{Z}\,;\,b\in\mathbb{Z}\,;\,c\in\mathbb{Z}$

$-3ab-21bc+3b$; $(a-5)(3-a)-2a+10$

/* $-3ab-21bc+3b=3b(-a-7c+1)$

/** $(a-5)(3-a)-2a+10=(a-5)(3-a)-2(a-5)=(a-5)(3-a-2)$

$=(a-5)(1-a)$

(3 نعتبر العبارتين $A=5(x-2)-3y$ و $B=2x-3$ حيث x و y عددان صحيحان نسبيان .

أ/ قارن بين A و B في الحالتين : $x\leq y$

$A-B=5(x-2)-3y-(2x-3)=5x-10-3y-2x+3=3x-3y-7$

$A-B=3(x-y)-7$

لدينا $x\leq y$ يعني $x-y\leq 0$ و منه $3(x-y)\leq 0$ و بالتالي $3(x-y)-7<0$

$A<B$ يعني $A-B<0$

ب/ $x-y=5$

لدينا $A-B=3(x-y)-7=3\times 5-7=15-7=8$

$A>B$ يعني $A-B>0$

التمرين السابع نعتبر العبارتين : $A=(x+4)(2x-7)-x-4$

و $B=x-(2+y)-[-5+(x-y)]+(1-x)$ حيث x و y عددان صحيحان نسبيان

(1 أ/ بين أن $A=2(x+4)(x-4)$

$A=(x+4)(2x-7)-x-4=(x+4)(2x-7)-(x+4)=A=(x+4)(2x-7-1)$

$A=(x+4)(2x-8)=2(x+4)(x-4)$

$A=2(x+4)(x-4)$

ب/ احسب القيمة العددية للعبارة A في حالة $x=-3$

$A=2(x+4)(x-4)=2(-3+4)(-3-4)=2\times 1\times(-7)=-14$ $A=-14$

ج/ جد العدد الصحيح النسبي x في حالة $A=0$

$A=0$ يعني $2(x+4)(x-4)=0$ يعني $x-4=0$ أو $x+4=0$ يعني $x=4$ أو $x=-4$

(2 أ/ بين أن $B=4-x$

$B=x-(2+y)-[-5+(x-y)]+(1-x)=x-2-y-[-5+x-y]+1-x$

$B=x-2-y+5-x+y+1-x=5+1-2-x=4-x$

$B=4-x$

ب/ جد العدد الصحيح النسبي x في كل حالة : /* $B=-5$ /** $|B|=4$

على 8 هو 5 فإن باقي القسمة الإقليدية للعدد $a+b$ على 8 هو أ/ 4 ب/ 2 ج/ 0

8) العدد **1234a5b** حيث a و b رقمان ، يقبل القسمة على 8 و 9 اذا كان

أ/ $a=4$ و $b=6$ ب/ $a=3$ و $b=0$ ج/ $a=1$ و $b=2$

9) الفرق بين مربعي عددين فرديين متتالين ، يقبل القسمة على أ/ 8 ب/ 5 ج/ 3

10) إذا كان x عددا صحيحا نسبيا سالبا فإن $|2-x|-2$ يساوي أ/ x ب/ $4-x$ ج/ $(-x)$

11) a و b عددان صحيحان طبيعيان حيث $a+b=64$ و $8=$ ق.م.أ$(a;b)$ و $a<b$.

عدد الأزواج (a,b) هو أ/ 2 ب/ 3 ج/ 4

a و b عددان صحيحان طبيعيان حيث $a+b=64$ و $8=$ ق.م.أ$(a;b)$ و $a<b$.

*/ إذا كان $8=$ ق.م.أ$(a;b)$ فإن $a=8p$ و $b=8q$ و p و q أوليان فيما بينهما

**/ لدينا $a+b=64$ و منه $a+b=8p+8q=8(p+q)=64$ و بالتالي $p+q=8$

إذا $q=7$ و $p=1$ أو $q=5$ و $p=3$

أي $b=56$ و $a=8$ أو $b=40$ و $a=24$ $(a<b)$

12) الأعداد الصحيحة النسبية التي تحقق : $|-5-x|-3=1$ هي: أ/ 3 و (-3) ب/ 3 و 7 ج/ 7 و (-3)

13) ليكن x و y عددين صحيحين سالبين حيث $|y|<|x|$ و z عدد صحيح نسبي حيث $x-z=-4$ فان :

أ/ $x<y<z$ ب/ $y<x<z$ ج/ $y<z<x$

14) القيمة العددية للعبارة $A=y(2-3x)-(3-y)$ في حالة $x=2$ و $y=-3$ هي :

أ/ 12 ب/ -6 ج/ 6

15) تفكيك العبارة $A=xy-x-y+1$ إلى جذاء عوامل هو

أ/ $x(y-1)-(y+1)$ ب/ $(y+1)(x-1)$ ج/ $(y-1)(x-1)$

16) ليكن x و y عددين صحيحين سالبين حيث $|y|<|x|$ فان الكتابة $|x-y+5|$ تساوي

أ/ $x+y+5$ ب/ $x-y+5$ ج/ $y-x-5$

17) تفكيك العبارة $A=(2x+4)(x-2)-x-2$ إلى جذاء عوامل هو

أ/ $(x-2)(2x-3)$ ب/ $(x+2)(2x-5)$ ج/ $(x-2)(2x+3)$

التمرين الثاني

نعتبر المجموعتين: $A=\left\{-(-3);-4;0;-7;\frac{12345678}{8};\sqrt{25}\right\}$ و $B=\{|-5|;-8;0;-4\}$

1) حدد عناصر المجموعات التالية

أ/ $A\cap\mathbb{Z}_-$ ، $A\cap B$ ، $A\cup B$ ، $B\cap\mathbb{Z}$

$A\cap\mathbb{Z}_+=\{-(-3);0;\sqrt{25}\}$ /** $A\cap B=\{5;0;-4\}$

/*** $A\cup B=\left\{-(-3);-4;0;-7;\frac{12345678}{8};\sqrt{25};-8\right\}$ /**** $B\cap\mathbb{Z}=B$

ب/ $E=\{x\in A$ حيث $|x|=4\}$ ؛ $F=\{x\in B$ حيث $|x|<5\}$

$E=\{-4\}$ /** $F=\{0;-4\}$

2) أتمم بأحد الرموز التالية $\in$ أو $\notin$ أو $\subset$ أو $\not\subset$:

$\frac{2}{8}\ldots\mathbb{Z}$ ؛ $B\ldots\mathbb{Z}_-$ ؛ $5\ldots A$ ؛ $B\ldots A$ ؛ $A\ldots\mathbb{Z}$

$\frac{2}{8}\notin\mathbb{Z}$ ؛ $B\not\subset\mathbb{Z}_-$ ؛ $5\in A$ ؛ $B\not\subset A$ ؛ $A\not\subset\mathbb{Z}$

التمرين الأول

مرحبا بكم على منصة مراجعة

موقع مراجعة
mourajaa.com

موقع مراجعة سنوات الاعدادي

COLLEGE.MOURAJAA.COM

أخبار التعليم في تونس

NEWS.MOURAJAA.COM