فرض مراقبة عـــ 3 ـــدد ثامنة أساسي مدة الإنجاز : 45 دقيقة

فسرلي	ملاحظات الأستاذ(ة) :	الإسم : ـــــــ اللقب : ـــــــ الولاية : ـــــــ	$\frac{.}{20}$

تمرين عدد 1 : (4 نقاط)

أجب بصواب أو خطأ:

1) إذا كان $a \in \mathbb{Z}_+$ و $b \in \mathbb{Z}^*_-$ فإن $-\frac{a}{b} \in \mathbb{Q}_+$ .....

2) إذا كان $a \in \mathbb{Z}_+$ و $b \in \mathbb{Z}^*_-$ فإن $\left|\frac{a}{b}\right| = \frac{a}{b}$ .....

3) $-\frac{3}{5} + \left(\frac{6}{-5}\right) = \frac{-18}{10}$ .....

4) كل مثلثين قائمين لهما نفس المساحة هما متقايسان .....

تمرين عدد 2 : (6 نقاط)

1) بين أن العدد $-\frac{63}{180}$ عشري و اكتبه على شكل $\frac{a}{10^n}$ حيث $a \in \mathbb{Z}$ و $n \in \mathbb{N}$

2) نعتبر المجموعة A التالية : $A = \left\{-\frac{3}{4} ; \frac{196}{49} ; -\frac{2}{7} ; \frac{63}{180} ; -2,1 ; -\frac{84}{28}\right\}$

حدد المجموعات التالية : $A \cap \mathbb{N}$ ، $A \cap \mathbb{Q}$ ، $A \cap \mathbb{D}$ ، $A \cap \mathbb{Z}$ ، $\mathbb{Q}^*_+ \cap \mathbb{D}$

3) أوجد العدد الكسري النسبي x في كل حالة : $|x| = \frac{3}{2}$ ، $|x| + 1 = 0$

تمرين عدد 3 :

ليكن $ABCD$ مربعا مركزه O و M نقطة من $[AB]$ و N نقطة من $[CD]$ حيث $AM = CN$

1) أ- بين أن المثلثين AMD و BNC متقايسان .

ب- إستنتج أن $A\hat{D}M = N\hat{B}C$

2) المستقيم (AC) يقطع (MD) في E و (BN) في F .

أ- أثبت تقايس المثلثين AED و BFC

ب- إستنتج أن O منتصف $[EF]$

3) بين أن $(MD)//(BN)$

صفحة الفايسبوك
رقم الهاتف : 27 108 931

إصلاح فرض مراقبة عدد 3

تمرين عدد 1 :

أجب بصواب أو خطأ:

1) إذا كان $a \in \mathbb{Z}_+$ و $b \in \mathbb{Z}_-^*$ فإن $-\frac{a}{b} \in \mathbb{Q}_+$ صواب....

لأن $\frac{a}{b} \in \mathbb{Q}_-$, $a \in \mathbb{Z}_+$ و $b \in \mathbb{Z}_-^*$

إذن $-\frac{a}{b} \in \mathbb{Q}_+$

2) إذا كان $a \in \mathbb{Z}_+$ و $b \in \mathbb{Z}_-^*$ فإن $\left|\frac{a}{b}\right| = \frac{a}{b}$ خطأ....

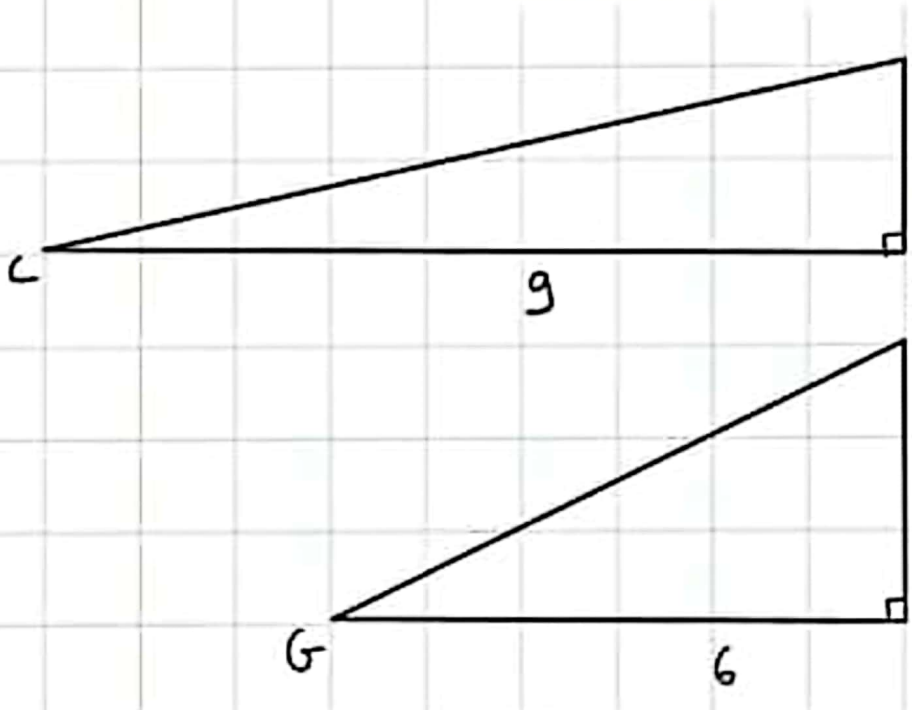
لأن $\frac{a}{b} \in \mathbb{Q}_-$, $a \in \mathbb{Z}_+$ و $b \in \mathbb{Z}_-^*$

إذن $\left|\frac{a}{b}\right| = -\frac{a}{b}$

3) $-\frac{3}{5} + \left(\frac{6}{-5}\right) = \frac{-18}{10}$ صواب.

$$-\frac{3}{5} + \left(\frac{6}{-5}\right) = -\frac{3}{5} + \left(-\frac{6}{5}\right) = -\frac{3}{5} - \frac{6}{5} = -\frac{9}{5} = -\frac{18}{10}$$

4) كل مثلثين قائمين لهما نفس المساحة هما متقايسان ..... خطأ .....



$S_{ABC} = \frac{AB \times BC}{2} = \frac{9 \times 2}{2} = 9 cm^2$

$S_{EFG} = \frac{EF \times FG}{2} = \frac{6 \times 3}{2} = 9 cm^2$

تمرين عدد 2 :

1) بين أن العدد $-\frac{63}{180}$ عشري و أكتبه على شكل $\frac{a}{10^n}$ حيث $a \in \mathbb{Z}$ و $n \in \mathbb{N}$

$-\frac{63}{180}$ هي كتابة مختزلة لـ $-\frac{7}{20}$ و هي كسر عشري

$$-\frac{7}{20} = -\frac{7}{5\times 4} = -\frac{7}{5\times 2^2}$$

إذن $-\frac{63}{180}$ عدد عشري

$$-\frac{63}{180} = -\frac{7}{20} = -\frac{7}{5\times 2^2} = -\frac{7\times 5}{5\times 2^2\times 5} = \frac{35}{5^2\times 2^2} = \frac{35}{10^2}$$

2) نعتبر المجموعة A التالية : $A = \left\{-\frac{3}{4} ; \frac{196}{49} ; -\frac{2}{7} ; \frac{63}{180} ; -2,1 ; -\frac{84}{28}\right\}$

حدد المجموعات التالية : $A\cap\mathbb{N}$, $A\cap\mathbb{Q}$, $A\cap\mathbb{D}$, $A\cap\mathbb{Z}$, $\mathbb{Q}_+^*\cap\mathbb{D}$

$$A\cap\mathbb{N} = \left\{\frac{196}{49}\right\} ; \quad A\cap\mathbb{Q} = \left\{-\frac{3}{4} ; \frac{196}{49} ; -\frac{2}{7} ; \frac{63}{180} ; -2,1 ; -\frac{84}{28}\right\}$$

$$A\cap\mathbb{D} = \left\{-\frac{3}{4} ; \frac{196}{49} ; \frac{63}{180} ; -2,1 ; -\frac{84}{28}\right\}$$

$$A\cap\mathbb{Z} = \left\{\frac{196}{49} ; -\frac{84}{28}\right\} ; \quad \mathbb{Q}_+^*\cap\mathbb{D} = \mathbb{D}_+^*$$

3) أوجد العدد الكسري النسبي x في كل حالة : $|x| = \frac{3}{2}$ ، $|x| + 1 = 0$

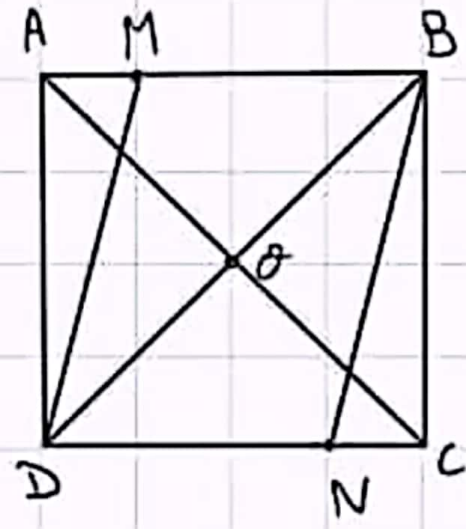
$|x| = \frac{3}{2}$ يعني $x = \frac{3}{2}$ أو $x = -\frac{3}{2}$

$|x| + 1 = 0$ يعني $|x| = -1$ غير ممكن

تمرين عدد 3 :

ليكن $ABCD$ مربعا مركزه O و M نقطة من $[AB]$ و N نقطة من $[CD]$ حيث $AM = CN$

1) أ- بين أن المثلثين AMD و BNC متقايسان .



في المثلثين AMD و BNC لدينا

$AM = NC$ (معطى)

$BC = AD$ (ABCD مربع)

$B\hat{C}N = D\hat{A}M$ (ABCD مربع و $M \in [AB]$ و $N \in [DC]$)

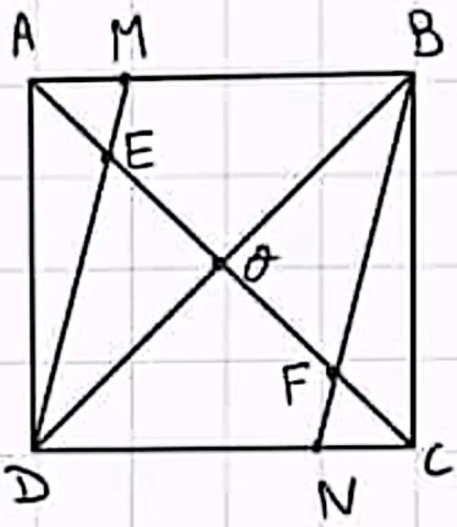
إذن المثلثين AMD و BNC متقايسان حسب الحالة الثانية لتقايس المثلثات العامة .

ب- إستنتج أن $A\hat{D}M = N\hat{B}C$

ينتج عن تقايس المثلثين AMD و BNC تقايس بقية العناصر النظيرة ومنها $A\hat{D}M$ و $N\hat{B}C$ إذن $N\hat{B}C = A\hat{D}M$

2) المستقيم (AC) يقطع (MD) في E و (BN) في F

ا- أثبت تقايس المثلثين AED و BFC



في المثلثين AED و BFC لنا

$AD = BC$ لأن $(ABCD$ مربع$)$

$E\hat{D}A = F\hat{B}C$

$F\hat{C}B = E\hat{A}D$ (زاويتان متبادلتان داخليا ناتجتان عن تقاطع (AC) مع المتوازيين (AD) و (BC))

إذن المثلثين AED و BFC متقايسان حسب الحالة الأولى لتقايس المثلثات العامة.

ب- إستنتج أن O منتصف $[EF]$

ينتج عن تقايس المثلثين AED و BFC تقايس بقية العناصر النظيرة ومنها EA و FC إذن $AE = FC$

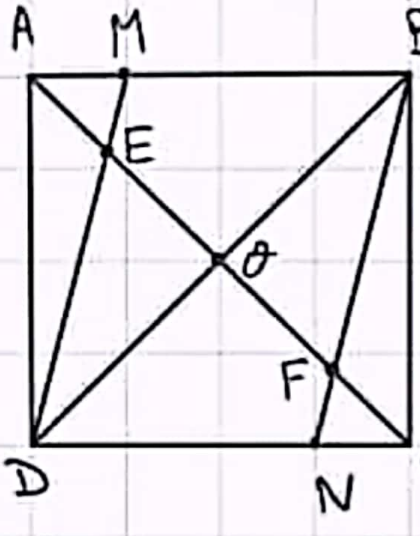
$AO = OC$ لأن $ABCD$ مربع مركزه O.

$EO = AO - AE$

$FO = OC - FC$

إذن $EO = FO$ وبما أن E و O و F على إستقامة واحدة فإن O منتصف $[EF]$

3) بين أن $(MD)//(BN)$



- (BN) و (MD) مستقيمان و (AC) قاطع لهما.
- $M\hat{E}O$ و $O\hat{F}N$ زاويتان متبادلتان داخليا
- $O\hat{F}N = B\hat{F}C$ (زاويتان متقابلتان بالرأس)
- $M\hat{E}O = A\hat{E}D$ (زاويتان متقابلتان بالرأس)
- $A\hat{E}D = B\hat{F}C$ (المثلثان BFC و AED متقايسان و $A\hat{E}D$ و $B\hat{F}C$ عناصر نظيرة).

إذن $O\hat{F}N = M\hat{E}O$ وبالتالي $(MD)//(BN)$.