م.ا. النموذجية المنزه الخامس 8 أساسي 4 04 فيفري 2023	غرض مراقبة عـــدد في الرياضيات

تمرين عدد1: (4ن)

لكل سؤال إجابة واحدة صحيحة.ضع علامة (X) في الخانة المناسبة:

1) المجموعة $\mathbb{Q} \cap \mathbb{Z}_+$ تساوي:

أ. $\emptyset$ ☐ ب. $\mathbb{N}$ ☐ ج. $\mathbb{Q}$ ☐

2) العدد العشري النسبي من ضمن الأعداد التالية: $\frac{84}{100}$ و $\frac{-63}{180}$ و $\frac{-145}{150}$ هو:

أ. $\frac{-145}{150}$ ☐ ب. $\frac{-63}{100}$ ☐ ج. $\frac{84}{100}$ ☐

3) EFG و IJK مثلثان يحققان المعطيات التالية IJ=EF و $\widehat{IJK} = \widehat{EFG}$ و $\widehat{IKJ} = \widehat{EGF}$ اذن:

أ. المثلثان IJK و EFG متقايسان ☐

ب. المثلثان IJK و EFG غير متقايسان ☐

ج. المعلومات غير كافية لمقارنة المثلثين ☐

4) اذا كانت x و y و z أعداد كسرية نسبية حيث $x - y = \frac{-1}{2}$ و $y - z = \frac{1}{2}$ فإن:

أ. $x < z$ ☐ ب. $x > z$ ☐ ج. $x = z$ ☐

تمرين عدد2: (3,5ن)

نعتبر المجموعة A التالية:

$$A = \left\{\frac{-105}{35} ; \frac{-51}{80} ; 0 ; \frac{-18}{-6} ; -|-5| ; \frac{17}{45} ; -2,0187 ; -\frac{318}{375}\right\}$$

1) حدد عناصر المجموعات التالية:

$$B = \{x \in A / |x| = 3\} \; ; \; C = \{x \in A / |-x| = -x\} \; ; \; A \cap \mathbb{N}$$

2) أكتب كل عدد عشري غير صحيح من المجموعة A على صورة $\frac{a}{10^n}$

تمرين عدد3: (3,5ن)

لتكن العبارتين E و F التاليتين حيث x و y عددان كسريان نسبيان:

$$E = \frac{3}{4} - \left|\frac{25}{6} - \left(y + \frac{2}{3}\right) - (-x - y)\right| - \left(-\frac{5}{2} - y - x\right)$$

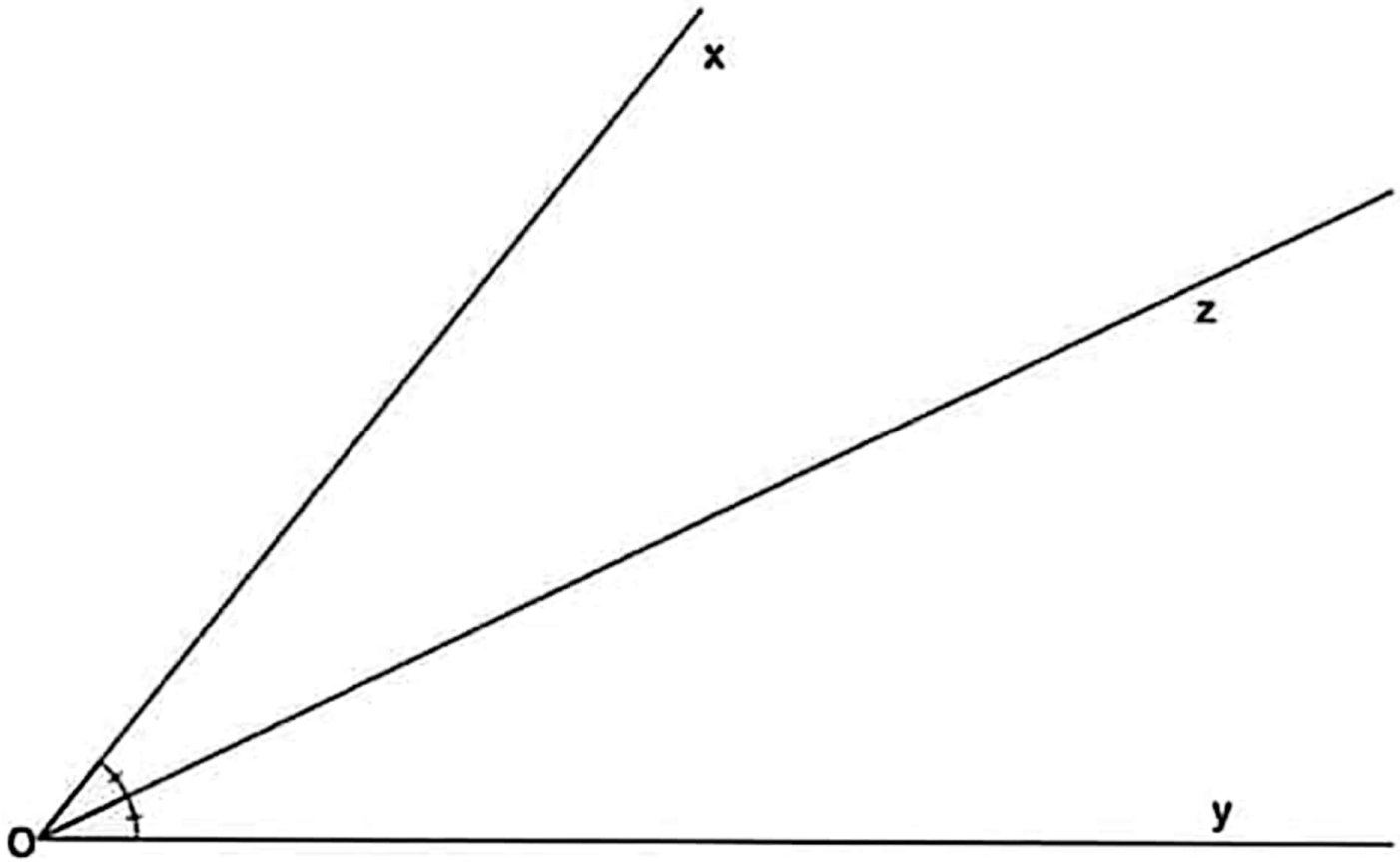
$$F = -\left|-\frac{7}{10} - \left(\frac{7}{5} - x\right) - (x + y)\right| - \left(-x + y + \frac{1}{2}\right)$$

1) بين أن $E = -\frac{1}{4} + y$ و $F = \frac{11}{5} + x$.
2) احسب E اذا علمت أن $|y| = \frac{3}{4}$.
3) أوجد x و y اذا علمت أن E+F و x- متقابلان.
4) قارن x و y اذا علمت أن E = F .

تمرين حدد: (20ن)

نعتبر الرسم التالي حيث (Oz) منصف الزاوية $\widehat{xOy}$. عين على $[Oz)$ نقطة M حيث OM=8cm .

1) المستقيم المار من M والعمودي على (Oz) يقطع (Ox) في E و يقطع (Oy) في F .
أثبت تقايس المثلثين OME و OMF و استنتج أن OEF متقايس الضلعين.
2) عين نقطة A على $[Ox)$ و نقطة B على $[Oy)$ بحيث OA=OB=5cm .
أ. أثبت تقايس المثلثين OAF و OBE.
ب. استنتج أن $\widehat{EBF} = \widehat{EAF}$.
3) المستقيمان (AF) و (BE) يتقاطعان في النقطة I
أ. أثبت تقايس المثلثين IAE و IBF .
ب. استنتج أن OIA و OIB متقايسان.
ج. أثبت أن O و I و M على استقامة واحدة.


x
z
y
O

(١) نرمز لمراقبة عدد 3
بنمودجية المنزه الخامس)
8 أساسي

Amel Benaoli

تمرين 1:

1) $\mathbb{Z}_+ = \mathbb{N}$ إذن $\mathbb{N} = \mathbb{Z}_+ \cap \mathbb{Q} = \mathbb{N}$
(لأن $\mathbb{N} \subset \mathbb{Q}$)

2) العدد العشري النسبي من ضمن الأعداد التالية

$$\frac{84}{189} = \frac{2^2 \times 3 \times 7}{3^3 \times 7} = \frac{2^2}{3^2}$$

$84 = 2^2 \times 3 \times 7$

$189 = 3^3 \times 7$

$\frac{84}{189}$ إذن القواسم الأولية للمقام هو 3

ليس عشري

(2)

$$\text{ب)}\ \frac{-63}{180} = \frac{-3^2 \times 7}{2^2 \times 3^2 \times 5} = \frac{-7}{2^2 \times 5}$$

القواسم الأولية للمقام هي 2 و 5

إذن $\frac{-63}{180}$ هو عدد عشري

$$\text{ج)}\ -\frac{145}{150} = \frac{-5 \times 29}{2 \times 3 \times 5^2}$$

$$= \frac{-29}{2 \times 3 \times 5}$$

Amel Benali

القواسم الأولية للمقام 2^2 و 3 و 5 إذن

$\frac{-145}{150}$ ليس عشري

(3) EFG و IJK مثلثان يحققان المعطيات التالية

$IJ = EF$ و $I\hat{J}K = E\hat{F}G$ و $I\hat{K}J = E\hat{G}F$

ج) المعلومات غير كافية لمقارنة المثلثين

(3) أعداد كسرية نسبية حيث x ، y ، z (4

$x - y = -\frac{1}{2}$ و $z - y = \frac{1}{2}$

$x < y$ و $z > y$

بما أن $x < y < z$

فإن $x < z$ (1

(2 مرتبة

$A = \{ -3 = -\frac{105}{35} ; \frac{-51}{80} ; \frac{-18}{-6} ; -|-5| ; \frac{17}{45} ; -2{,}0187 ; -\frac{318}{375} ; 0 \}$

$A \cap \mathbb{N} = \{ \frac{-18}{-6} = 3 ; 0 \}$ (3

$B = \{ x \in A / |x| = 3 \}$

$= \{ x \in A / x = 3 \text{ or } x = -3 \}$

$B = \{ -\frac{105}{35} = -3 ; \frac{-18}{-6} = 3 \}$

Amel Benaly

$$C = \{ x \in A / |-x| = -x \}$$ (4)

$$= \{ x \in A / x \leq 0 \}$$ Amel Benlu

$$= \left\{ -\frac{105}{35} ; \frac{-51}{80} ; 0 ; -|-5| ; -2,0187 ; -\frac{318}{375} \right\}$$

(2) الأعداد العشرية الغير عشرية :

*) $$-\frac{51}{80} = \frac{-3 \times 17}{2^4 \times 5} = \frac{-51 \times 5^3}{2^4 \times 5^4}$$

$$= \frac{-51 \times 125}{10^4} = \frac{637}{10^4}$$

*) $$\frac{17}{45} = \frac{17}{3^3 \times 5}$$

$\frac{17}{45}$ غير عشري

*) $$-2,0187 = -\frac{20187}{10^4}$$

*) $$-\frac{318}{375} = \frac{-2 \times 53 \times 3}{5^3 \times 3} = \frac{-106 \times 2^3}{5^3 \times 2^3}$$

$$= \frac{-848}{1^3}$$

(5)

تمرين 3

$$E = \frac{3}{4} - \left[\frac{25}{6} - \left(y + \frac{2}{3}\right) - \left(-x - y\right)\right] - \left(-\frac{5}{2} - y - x\right)$$

$$F = -\left[-\frac{7}{10} - \left(\frac{7}{5} - x\right) - \left(x + y\right)\right] - \left(-x + y + \frac{1}{2}\right)$$

$$E = \frac{3}{4} - \left[\frac{25}{6} - \left(y + \frac{2}{3}\right) - \left(-x - y\right)\right] - \left(-\frac{5}{2} - y - x\right)$$

$$= \frac{3}{4} - \frac{25}{6} + \left(y + \frac{2}{3}\right) + \left(-x - y\right) + \frac{5}{2} + y + x$$

$$= \frac{3}{4} - \frac{25}{6} + y + \frac{2}{3} - x - y + \frac{5}{2} + y + x$$

$$= \frac{3}{4} - \frac{25}{6} + \frac{5}{2} + \frac{2}{3} + y$$

$$= \frac{9}{12} - \frac{50}{12} + \frac{30}{12} + \frac{8}{12} + y$$

$$E = \frac{-3}{12} + y$$

$$\boxed{E = \frac{-1}{4} + y}$$

Amel Benali

$$F = -\left[-\frac{7}{10} - \left(\frac{7}{5} - x\right) - (x+y)\right] - \left(-x+y+\frac{1}{2}\right)$$

$$= +\frac{7}{10} + \left(\frac{7}{5} - x\right) + (x+y) + x - y - \frac{1}{2} \quad (6)$$

$$= \frac{7}{10} + \frac{7}{5} \underbrace{-x+x}_{0} + \cancel{y} + x - \cancel{y} - \frac{1}{2}$$

$$= \frac{7}{10} + \frac{14}{10} - \frac{5}{10} + x$$

$$= \frac{16}{10} + x = \frac{8}{5} + x$$

$$\boxed{F = \frac{8}{5} + x}$$

Amel Bennoli

(2) بحيث $|y| = \frac{3}{4}$ ، أي $y = \frac{3}{4}$ أو $y = -\frac{3}{4}$

إذا كان $y = \frac{3}{4}$

$$E = -\frac{1}{4} + y = -\frac{1}{4} + \frac{3}{4}$$

$$\boxed{E = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}}$$

إذا كان $y = -\frac{3}{4}$

$$E = -\frac{1}{4} + y = -\frac{1}{4} + \left(-\frac{3}{4}\right) = -\frac{4}{4} = -1$$

$$\boxed{E = -1}$$

$$E+F=-\frac{1}{4}+y+\frac{8}{5}+x$$

$$=-\frac{5}{20}+\frac{32}{20}+x+y$$

$$=\frac{27}{20}+x+y$$

(3)

(7)

$E+F+(-x)=0$: متقابلان يعني $(-x)$ و $E+F$

$E+F+(-x)$ يعني $=\frac{27}{20}+x+(-x)+y$

$=0$

يعني $\frac{27}{20}+y=0$

بالتالي $\boxed{y=-\frac{27}{20}}$

Amel Bend

(4)

$E-F=0$ يعني $E=F$

يعني $-\frac{1}{4}+y-\left(\frac{8}{5}+x\right)=0$

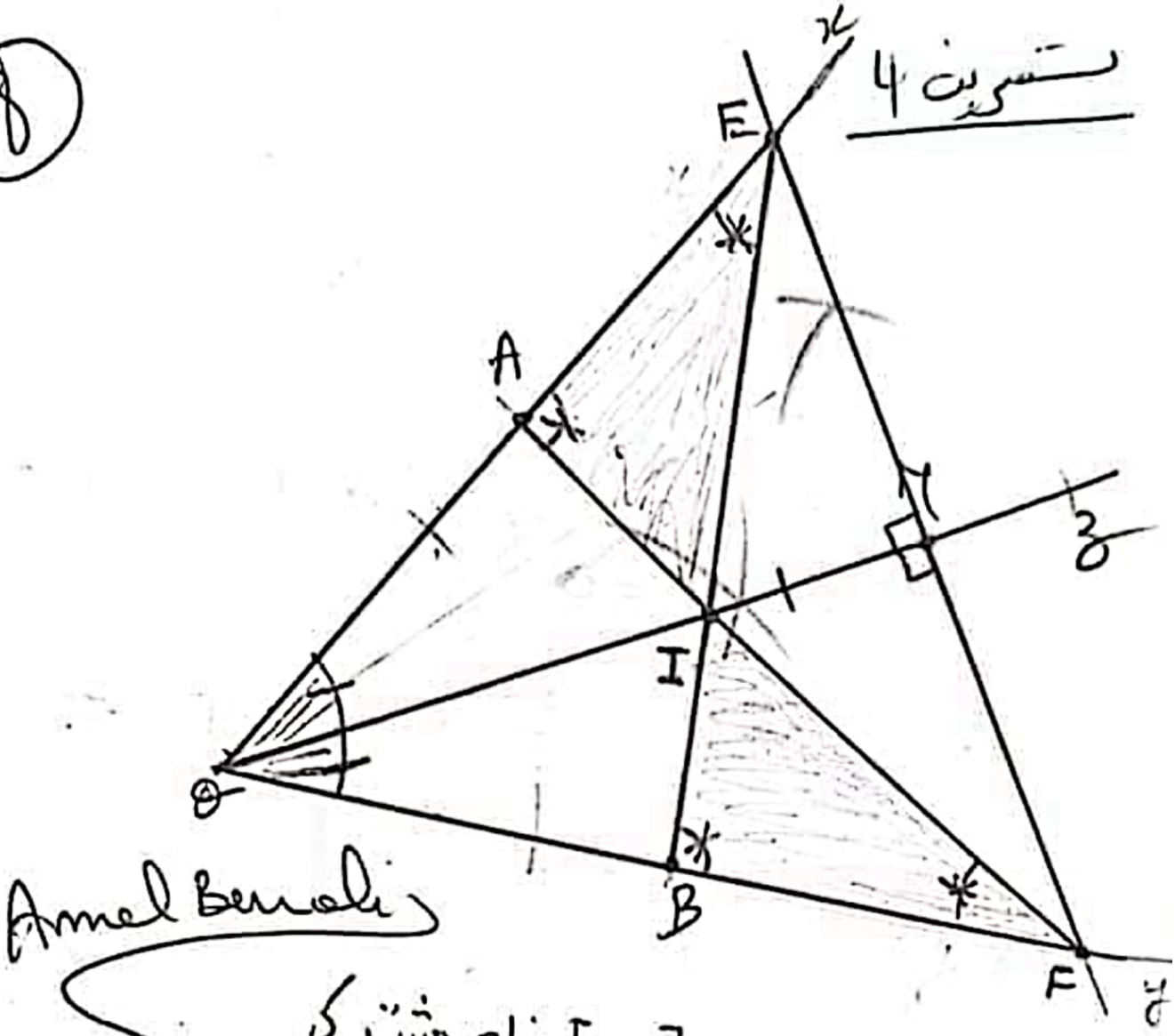
يعني $-\frac{1}{4}+y-\frac{8}{5}-x=0$

يعني $-\frac{37}{20}+y-x=0$

يعني $y-x=-\frac{37}{20}<0$

أي x أكبر من y

تمرين 4



(1) لدينا: $[OM]$ ضلع مشترك

$E\hat{O}M = M\hat{O}F$ (معطى)

و $O\hat{M}F = O\hat{M}E$ (معطى)

و (ضلع والزاويتان المجاورتان له)

إذن حسب الحالة الأولى لتقايس المثلثات العامة

فإن المثلثان MOF و MOE متقايسان

لما أن المثلثان MOF و MOE متقايسان فإن

بقية العناصر النظيرة متقايسة ومنه: $OE = OF$

$ME = MF$

(9) وبما أن $OE = OF$ فإن المثلث OEF متقايس الضلعين في O

ج) $A \in [Ox)$ و $B \in [Oy)$ حيث $OA = OB = 5cm$

أ) لدينا: $OF = OE$ (OEF مثلث متقايس الضلعين)

$OA = OB$ (معطى)

$A\hat{O}F = E\hat{O}B$ (زاوية مشتركة)

Amal Benalia

(ضلعان والزاوية المحصورة بينهما)

إذن حسب الحالة الثانية لتقايس المثلثات العامة

المثلثان OBE و OAF متقايسان

ب) بما أن المثلثان OBE و OAF متقايسان

بنية العناصر النظيرة متقايسة يعني: $O\hat{E}B = A\hat{F}O$

$E\hat{B}O = F\hat{A}O$

$EB = AF$ و

وبالتالي $E\hat{B}O = E\hat{A}O$

$180 - E\hat{B}F = 180 - E\hat{A}F$ ($O\hat{A}E$ و $O\hat{B}F$)

ومنه $180 - 180 = E\hat{B}F - E\hat{A}F$

وبالتالي $\boxed{E\hat{B}F = F\hat{A}E}$

ج) (AF) و (BE) يتقاطعان في I

أ) في المثلثين IBF و IAE لدينا:

$BF = AE$ ($OF = OE$ و $OB = OA$)

$B\hat{F}I = I\hat{E}A$ (تقايس المثلثان OBE و OAF)

$I\hat{B}F = I\hat{A}E$ ($E\hat{B}F = F\hat{A}E$)

إذن حسب الحالة الأولى لتقايس المثلثات

المثلثان IBF و IAE متقايسان

Amel Benaki

ب) في المثلث OIB و OIA لدينا،

$OB = OA$ (تقايس المثلثان OAF و OBE)

$I\hat{B}O = O\hat{A}I$ (تقايس المثلثين BOE و AOF)

$I\hat{O}A = I\hat{O}B$ (معطى)

(الضلع والزاويتان المجاورتان له)

إذن المثلثان OIB و OIA متقايسان

حسب الحالة الأولى لتقايس المثلثات

ج) لما أن المثلثان OIB و OIA متقايسان

فإن بقية العناصر النظيرة متقايسة