س8أساسي 2
المدة : ساعة
السنة الدراسية 2018-2019

فرض مراقبة عـــدد 3
في الرياضيات

(ن3) **تمرين عـــدد 1** : ضع علامة أمام الإجابة الصحيحة :

1) مثلثان زاوياهما متقايسة مثنى مثنى هما مثلثان غير متقايسان :

صواب ☐ خطأ ☐

2) A و B نقطتان من مستقيم مدرج بحيث :

$x_A = -\frac{3}{2}$ $x_B = \frac{-4}{5}$ إذن B تنتمي الى دائرة مركزها A وشعاعها $\frac{7}{10}$

خطأ ☐ صواب ☐

3) Δ مستقيم مدرج بالمعين(O,I)

النقطة M من Δ والتي تحقق $IM = \frac{7}{2}$ $OM = \frac{5}{2}$ فاصلتها هي

☐ $x_M = -\frac{5}{2}$ ☐ $x_M = -\frac{7}{2}$ ☐ $x_M = \frac{7}{2}$

4) يتقايس مثلثان إذا قايس ضلعان وزاوية في المثلث الأول ضلعان وزاوية في المثلث الثاني مثنى مثنى:

صواب ☐ خطأ ☐

تمرين عـــدد 2 : (4,5)

نعتبر العبارتين A و B التاليتين حيث أن x و y عددان كسريان نسبيان.

$$A = -\left[\frac{-4}{5} - (x-y)\right] - \left[\frac{1}{2} - (y - \frac{3}{2})\right]$$

$$B = -\left(\frac{3}{2} - y + x - \frac{11}{5}\right) - \left[-\left(\frac{-5}{2} + x\right) + \frac{22}{10}\right]$$

1) بين أن $A = x - \frac{6}{5}$ و $B = y - 4$ ثم أختصر $A - B$.

2) قارن A و B في حالة أ) $x > y$ ب) $x - y < -3$

3) أحسب $(x-y)$ في حالة $A = B$

4) لتكن العبارتين I و J التاليتين : $I = x + \frac{5}{2}$ و $J = y - \frac{11}{2}$. قارن I و J في حالة A=B

5) لتكن العبارة C التالية أختصرها.

$$C = -\left[-(-x-y) - \frac{4}{5}\right] - \left[-y - \left(-\frac{11}{2} + y\right) + \frac{1}{5}\right]$$

6) حدد علامة C في حالة $x > y$ ثم أوجد $|C|$ و $|A-B|$ في هذه الحالة.

7) قارن $|A-B|$ و $|C|$ في حالة $x > y$

www.najahni.tn

نجّحني

تمرين عـــدد 3 : (5,5)

ABCD مستطيل بحيث : $AB = 8cm$ و $AD = 5cm$

عين النقطتين I وJ من [AD] و [AB] بحيث $AI = BJ = 2cm$

و عين النقطتين L و K من [AB] و [BC] بحيث $AL = BK = 3cm$

1) أ) أثبت تقايس المثلثين AIL و BJK

ب) أستنتج العناصر النظيرة.

2) أ) بين ان المثلثين ILD و K J L متقايسين.

ب) أستنتج أن $\widehat{IDL} = \widehat{JLK}$.

ج) بين أن $\widehat{DLK}=90$

3) لتكن النقطة M بحيث S_L (D)=M

أ) بين أن LKD و LKM متقايسين.

ب) أستنتج أن $\widehat{LMK}=45°$

تمرين عدد 4 لتكن العبارتين التاليتين

$A = x - y - \frac{1}{6}$

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

① احسب B في حالة $x = y = \frac{1}{2}$

② اختصر B في حالة $x \leqslant \frac{3}{4}$

③ قارن A و B في حالة $\frac{7}{12} \leqslant x \leqslant \frac{3}{4}$

④ اوجد x في حالة $A = B$.

www.najahni.tn

إصلاح فرض مراقبة عدد ③

التمرين ① :

1- **جواب** ✱ (مثلثان متقايسان زاويتاهما و أضلاعهما متقايسان مثنى مثنى)

2- **جواب** ✱ $AB = |x_B - x_A| = \left|-\frac{4}{5} + \frac{3}{2}\right| = \left|\frac{7}{10}\right|$

$= \frac{7}{10}$

إذن B تنتمي إلى $\mathcal{C}_{(A, \frac{7}{10})}$.

3- ✱ $\boxed{x_H = -\frac{5}{2}}$

✱ $OH = \frac{5}{2} \Rightarrow |x_H| = \frac{5}{2}$

لكنّ $\boxed{x_H = -\frac{5}{2}}$ أو $\frac{5}{2}$.

$|x_H - x_I| = \frac{7}{2}$ لكنّ $IH = \frac{7}{2}$

$x_H - 1 = \frac{7}{2}$ أو $x_H - 1 = -\frac{7}{2}$.

$x_H = \frac{7}{2} + \frac{2}{2}$ أو $x = -\frac{7}{2} + \frac{2}{2}$

$x_H = \frac{9}{2}$ أو $\boxed{x_H = -\frac{5}{2}}$

4- **خطأ.** الحالة الثانية لتقايس المثلثات

إذا قايس ضلعان والزاوية المحصورة بينهما في المثلث الأول ضلعان والزاوية المحصورة بينهما في المثلث الثاني مثنى مثنى.

www.najahni.tn

التمرين ②:

$$A = -\left[-\frac{4}{5} - (x-y)\right] - \left[\frac{1}{2} - \left(y - \frac{3}{2}\right)\right]$$ ①

$$= -\left[-\frac{4}{5} - x + y\right] - \left[\frac{1}{2} - y + \frac{3}{2}\right]$$

$$= \frac{4}{5} + x - y - \frac{1}{2} + y - \frac{3}{2}$$

$$= \frac{4}{5} - \frac{1}{2} - \frac{3}{2} + x$$

$$= \frac{8}{10} - \frac{4}{2} + x$$

$$= \frac{8}{10} - \frac{20}{10} + x$$

$$= \frac{-12}{10} + x$$

$$\boxed{A = -\frac{6}{5} + x}$$

$$B = -\left(\frac{3}{2} - y + x - \frac{11}{5}\right) - \left[-\left(-\frac{5}{2} + x\right) + \frac{22}{10}\right]$$ ④

$$= -\frac{3}{2} + y - x + \frac{11}{5} - \left[\frac{5}{2} - x + \frac{22}{10}\right]$$

$$= -\frac{3}{2} + y - x + \frac{11}{5} - \frac{5}{2} + x - \frac{22}{10}$$

$$= y - \frac{15}{10} + \frac{22}{10} - \frac{25}{10} - \frac{22}{10}$$

$$= y - \frac{40}{10} = y - 4.$$

$$A - B = \left(x - \frac{6}{5}\right) - (y - 4) = x - \frac{6}{5} - y + \frac{20}{5}.$$ ⑤

$$\boxed{A - B = x - y + \frac{14}{5}}.$$

②

www.najahni.tn

② أ- لنا $x>y$ تعني أن $x-y>0$

$$A-B=\underbrace{x-y}_{\in \mathcal{P}_+}+\underbrace{\frac{14}{5}}_{\in \mathcal{P}_+}$$

إذن $A-B\in\mathcal{P}_+$ ومنه $\boxed{A>B}$.

ب- لنا $x-y<-3$. تعني أن $x-y+3<0$

$$A-B=x-y+\frac{14}{5}=x-y+\frac{15}{5}-\frac{1}{5}$$

$$=\underbrace{x-y+3}_{\in \mathcal{P}_-}+\underbrace{\left(-\frac{1}{5}\right)}_{\in \mathcal{P}_-}$$

إذن $A-B\in\mathcal{P}_-$ ومنه $\boxed{A<B}$

③ لنا $A=B$ تعني أن $A-B=0$

تعني أن $\boxed{x-y=-\frac{14}{5}}$.

④

$$I-J=\left(x+\frac{5}{2}\right)-\left(y-\frac{11}{2}\right)$$

$$=x+\frac{5}{2}-y+\frac{11}{2}$$

$$=x-y+\frac{16}{2}$$

$$=x-y+8.$$

ولنا $x-y=-\frac{14}{5}$ ومنه $I-J=-\frac{14}{5}+\frac{40}{5}$

$=\frac{26}{5}\in\mathcal{P}_+$

ومنه $I>J$

③

www.najahni.tn

$$C = -\left[-(-x-y)-\frac{4}{5}\right]-\left[-y-\left(-\frac{11}{2}+y\right)\right]$$ ⑤

$$= -\left[x+y-\frac{4}{5}\right]-\left[-y+\frac{11}{2}-y+\frac{4}{5}\right]$$

$$= -x-y+\frac{4}{5}+y-\frac{11}{2}+y-\frac{4}{5}$$

$$= y-x-\frac{11}{2}$$

$y-x \in \mathbb{R}_-$ أي يعني $x > y$ ⑥

$$C = \underbrace{y-x}_{\in \mathbb{R}_-}+\underbrace{\left(-\frac{11}{2}\right)}_{\in \mathbb{R}_-}$$ ومنه

ومنه C عدد سالب.

$$* \; |C| = -C = -\left(y-x-\frac{11}{2}\right) = -y+x+\frac{11}{2}$$

$$* \; |A-B| = \left|x-y+\frac{14}{5}\right| = x-y+\frac{14}{5}$$

بما أن $A-B$ عدد موجب (حسب السؤال ②) فإن $|A-B| = A-B$.

⑦

$$|A-B|-|C| = \left(x-y+\frac{14}{5}\right)-\left(-y+x+\frac{11}{2}\right)$$

$$= x-y+\frac{14}{5}+y-x-\frac{11}{2}$$

$$= \frac{28}{10}-\frac{55}{10} = \frac{-27}{10} \in \mathbb{R}_-$$

إذن $|A-B| < |C|$.

www.najahni.tn

التمرين ③ عدد 1

① أ- لنا في المثلثين AIL و BJK

(معطى) $BK = AL = 3cm$.

(معطى) $BJ = AI = 2cm$.

(لنا ABCD مستطيل زاوية حادة) $\hat{JBK} = \hat{IAL} = 90°$.

إذن حسب الحالة ② لتقايس المثلثات فإنهما متقايسان

ب- ينتج عن تقايس المثلثين AIL و BJK تقايس العناصر النظيرة طبقا للجدول التالي

A	I	L
B	J	K

② أ- لنا في المثلثين ILD و KJL

(عناصر نظيرة متقايسة) $IL = JK$.

(لأن $\hat{DIL} = 180° - \hat{AIL}$ و $\hat{LJK} = 180° - \hat{KJB}$) $\hat{DIL} = \hat{LJK}$.

(عناصر نظيرة متقايسة) $\hat{AIL} = \hat{KJB}$ و

(لأن $DI = AD - IA = 3cm$) $DI = LJ = 3cm$.

$LJ = AB - (AL + JB)$

$= 8 - (3+2)$

$= 3cm$

ومنه المثلثان ILD و JKL متقايسان حسب الحالة ② لتقايس المثلثات .

ب- ينتج عن تقايس المثلثين ILD و JKL تقايس العناصر النظيرة طبقا للجدول التالي

L	J	K
D	I	L

ومنه $\hat{JLK} = \hat{IDL}$

www.najahni.tn

⑦ لنا المثلث ALD قائم الزاوية في A ومنه

$\hat{ADL} + \hat{ALD} = 90°$

$\hat{FLK} + \hat{ALD} = 90°$ (لأن $\hat{FLK} = \hat{ADL}$)

السؤال ② ب-

ولنا $\hat{ALB} = 180°$ (A و L و B على استقامة واحدة)

$\hat{ALD} + \hat{DLK} + \hat{KLF} = 180°$

$90° + \hat{DLK} = 180°$

$\boxed{\hat{DLK} = 90°}$

③ أ- لنا في المثلثين LKD و LKM

$KL = KL$ (ضلع مشترك)

$LM = LD$ (نصف قطر)

$\hat{MLK} = \hat{DLK} = 90°$ (لأن $\hat{DLK} = 90°$ و $S(D) = M$ إذن (LK) المتوسط التعويدي لـ $[DM]$)

إذن المثلثان متقايسان حسب الحالة ② لتقايس المثلثات

ب- لنا $LK = LD$ (عناصر نظيرة متقايسين)

إذن المثلث LKD متقايس الضلعين ومنه L

إذن $\hat{LDK} = 45°$ ومنه $\hat{LMD} = 45°$

لأن $\hat{LMD} = \hat{LDK}$ (عناصر نظيرة)

www.najahni.tn