السنة السابعة	فرض مراقبة عدد 05 في الرياضيات	المندوبية الجهوية للتربية بتونس

تمرين عدد01: أجب بـ"صواب" أو "خطأ":

أ- جذاء عدد كسري مخالف للصفر في مقلوبه يساوي واحد ☐

ت- مجموع عددين كسريين هو عدد كسري بسطه مجموع البسطين ومقامه مجموع المقامين ☐

ج- في مثلث قائم الوتر هو قطر الدائرة المحاطة به ☐

د- في مثلث متقايس الضلعين الموسط العمودي للقاعدة يمثل محور تناظر للمثلث ☐

تمرين عدد02: احسب العبارات التالية:

$A=\frac{5}{12}\times\frac{1}{9}+\frac{5}{12}\times\frac{7}{9}$ ؛ $B=\frac{13}{7}\times(1-\frac{1}{26})$ ؛ $C=\frac{\frac{4}{3}\times\frac{5}{7}}{\frac{1}{21}}\times\frac{\frac{1}{2}}{\frac{5}{4}}$ ؛ $D=\frac{7\times\frac{3}{4}+2}{3\times\frac{5}{8}+1}$

تمرين عدد03: نعتبر العبارة التالية $A=2(3x+\frac{5}{4})+3(\frac{5}{3}x-\frac{1}{6})$ حيث x عدد كسري

أ) انشر ثم اختصر العبارة A.

ب) احسب قيمة العبارة A في كل من الحالات التالية: $x=\frac{1}{3}$ و $x=\frac{5}{2}$ و $x=0$.

ج) جد العدد الكسري x علما أن $A=\frac{11}{5}$.

تمرين عدد04: أ) ابن مثلثا ABC متقايس الأضلاع حيث BC=4cm.

2) أ- ابن (Bx] منصف الزاوية $A\hat{B}C$. (Bx] يقطع [AC] في H.

ب- بين أن المثلث BCH قائم الزاوية في H.

3) أ- ابن (Ay] منصف الزاوية $B\hat{A}C$. (Ay] يقطع (Bx] في I.

ب- احسب $H\hat{B}C$ ؛ $I\hat{B}A$ و $I\hat{A}B$

ج- استنتج طبيعة المثلث IBA.

د- ماذا تمثل النقطة I بالنسبة للمثلث ABC؟

CORRECTION

تمرين عدد01:

أ- صواب ، ب- خطأ ، ج) خطأ ، د) صواب

تمرين عدد02:

$A=\frac{5}{12}\times\frac{1}{9}+\frac{5}{12}\times\frac{7}{9}=\frac{5}{12}\times(\frac{1}{9}+\frac{7}{9})=\frac{5}{12}\times\frac{8}{9}=\frac{400}{108}=\frac{10}{27}$ ؛ $B=\frac{13}{7}\times(1-\frac{1}{26})=\frac{13}{7}\times1-\frac{13}{7}\times\frac{1}{26}=\frac{13}{7}-\frac{1}{14}=\frac{26}{14}-\frac{1}{14}=\frac{25}{14}$

$C=\frac{\frac{4}{3}\times\frac{5}{7}}{\frac{1}{21}}\times\frac{\frac{1}{2}}{\frac{5}{4}}=\frac{\frac{20}{21}}{\frac{1}{21}}\times\frac{\frac{1}{2}}{\frac{5}{4}}=(\frac{20}{21}\times21)\times(\frac{1}{2}\times\frac{4}{5})=20\times\frac{2}{5}=4\times2=8$ ؛ $D=\frac{7\times\frac{3}{4}+2}{3\times\frac{5}{8}+1}=\frac{\frac{21}{4}+2}{\frac{15}{8}+1}=\frac{\frac{21}{4}+\frac{8}{4}}{\frac{15}{8}+\frac{8}{8}}=\frac{\frac{29}{4}}{\frac{23}{8}}=\frac{29}{4}\times\frac{8}{23}=\frac{58}{23}$

تمرين عدد03:

أ- $A=2(3x+\frac{5}{4})+3(\frac{5}{3}x-\frac{1}{6})=2\times3x+2\times\frac{5}{4}+3\times\frac{5}{3}x-3\times\frac{1}{6}=$

$6x+\frac{5}{2}+5x-\frac{1}{2}=(6x+5x)+\frac{5}{2}-\frac{1}{2}=11x+\frac{4}{2}=11x+2$

ب- $x=\frac{1}{3}$: $A=11x+2=11\times\frac{1}{3}+2=\frac{11}{3}+2=\frac{11}{3}+\frac{6}{3}=\frac{17}{3}$

$x=\frac{5}{2}$: $A=11x+2=11\times\frac{5}{2}+2=\frac{55}{2}+2=\frac{55}{2}+\frac{4}{2}=\frac{59}{2}$

$x=0$: $A=11x+2=11\times0+2=0+2=2$

ج- $A=11x+2=\frac{11}{5}$ يعني $11x=\frac{11}{5}-2=\frac{11}{5}-\frac{10}{5}=\frac{1}{5}$ يعني $11x=\frac{1}{5}$ يعني $x=\frac{1}{5}\times\frac{1}{11}=\frac{1}{55}$.

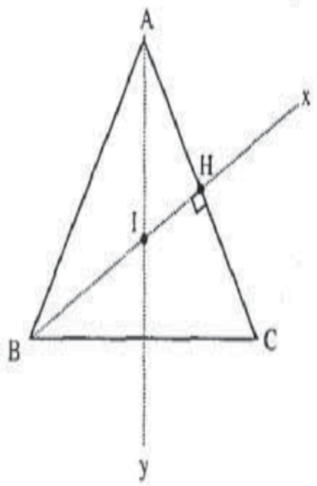
تمرين عدد04:

1- انظر الرسم

2. أ- انظر الرسم.

ب- نعلم أن في مثلث متقايس الأضلاع تنطبق المستقيمات المعتبرة الموافقة لكل ضلع. وبما أن المثلث ABC متقايس الأضلاع و [Bx) هو منصف الزاوية $A\hat{B}C$ فإن [BH] يمثل الارتفاع الصادر من B .وهذا يعني أن المثلث BHC هو قائم الزاوية في H.

3- أ- انظر الرسم.



ب- لدينا BCH مثلث قائم الزاوية في H. لذا الزاويتان الحادتان $H\hat{C}B$ و $H\hat{B}C$ هما متتامتان أي $H\hat{C}B+H\hat{B}C=90°$ يعني

$H\hat{B}C=90°-H\hat{C}B=90°-60°=30°$ ، $I\hat{B}A=\frac{A\hat{B}C}{2}=\frac{60°}{2}=30°$

؛ $I\hat{A}B=\frac{B\hat{A}C}{2}=\frac{60°}{2}=30°$

ج) لدينا $I\hat{B}A=I\hat{A}B=30°$. هذا يعني أن المثلث IAB له زاويتان متقايستان. لذا فهو متقايس الضلعين قمته الرئيسية I.

د- لدينا I هي نقطة تقاطع منصفات زوايا المثلث ABC. لذا فإن I تمثل مركز الدائرة المحاطة بالمثلث ABC.