الإعدادية النموذجية صفاقس

فرض مراقبة ع 4 د (8 أساسي)

التمرين الأول :

1) : صواب   2) : خطأ

التمرين الثاني :

1)

$a = -\frac{56}{55}\times\frac{2}{7}+\frac{56}{55}\times\left(-\frac{7}{3}\right) = -\frac{56}{55}\left(\frac{2}{7}+\frac{7}{3}\right) = -\frac{56}{55}\left(\frac{6}{21}+\frac{49}{21}\right)$

$= -\frac{56}{55}\times\frac{55}{21} = -\frac{56}{21} = -\frac{8}{3}$

$b = \frac{-\frac{9}{10}\times\frac{16}{15}}{-\frac{2}{5}+1} = \frac{-\frac{9\times16}{10\times15}}{\frac{-2+5}{5}} = \frac{-\frac{3\times\cancel{3}\times\cancel{2}\times8}{\cancel{2}\times5\times\cancel{3}\times5}}{+\frac{3}{5}} = \frac{-\frac{3\times8}{5\times5}}{\frac{3}{5}} = -\frac{\cancel{3}\times8\times\cancel{5}}{\cancel{5}\times5\times\cancel{3}}$

$= -\frac{8}{5}$

2)

$(a\times b)+(a+b) = \left(-\frac{8}{3}\times-\frac{8}{5}\right)+\left(-\frac{8}{3}-\frac{8}{5}\right) = \frac{64}{15}+\left(-\frac{64}{15}\right)$

$= \frac{64}{15}-\frac{64}{15} = 0$ إذن

$a\times b$ و $a+b$ متقابلان

3) أ-

$x-y = (a+ab)-(a-b) = \cancel{a}+ab-\cancel{a}+b$

$= \underbrace{ab}_{-(a+b)}+b = -(a+b)+b$ (لأن $a\times b$ و $a+b$ متقابلان)

$= -a-\cancel{b}+\cancel{b}$

إذن $x-y=-a$

ب-

$x-y = -a = -\left(-\frac{8}{3}\right)$

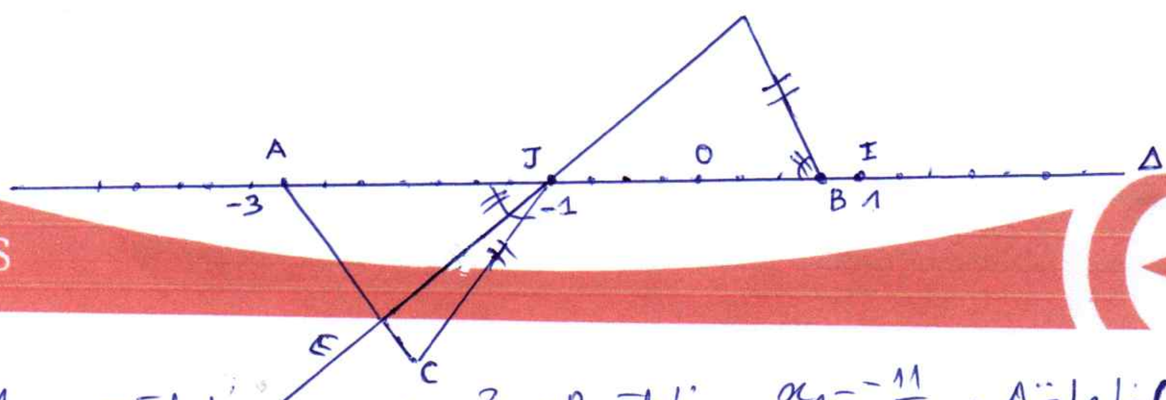
$= \frac{8}{3} > 0$

يعني $x-y>0$

وبالتالي

$x>y$

التمرين الثالث :



1) فاصلة A : $x_A = -\frac{11}{4}$ فاصلة B : $x_B = \frac{3}{4}$ فاصلة J : $x_J = -1$

②

$J_B = |x_B - x_J| = |\frac{3}{4} - (-1)| = |\frac{3}{4} + \frac{4}{4}| = |\frac{7}{4}| = \frac{7}{4}$

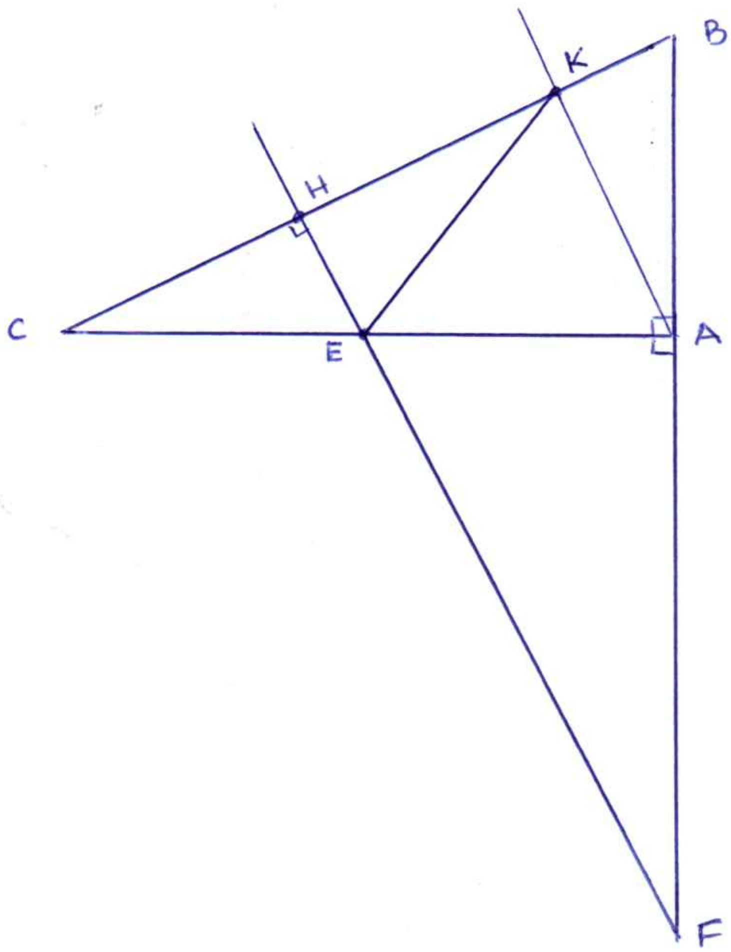
$J_A = |x_A - x_J| = |-\frac{11}{4} - (-1)| = |-\frac{11}{4} + \frac{4}{4}| = |-\frac{7}{4}| = \frac{7}{4}$

لدينا $BD = JC$ و $JA = JB$ و $\widehat{CJA} = \widehat{JBD}$ إذن حسب الحالة الثانية من تقايس المثلثات فإن المثلثان JBD و JCA متقايسان .

③ JBD و JCA متقايسان إذن $\widehat{JAC} = \widehat{BJD}$

(JD) يقطع (AC) في E إذن $\widehat{AJE} = \widehat{BJD}$ متقابلتان بالرأس و $\widehat{JAE} = \widehat{BJD}$ وبالتالي $\widehat{JAE} = \widehat{AJE}$ ومنه المثلث AJE متقايس الضلعين في E

التمرين الرابع :



①أ- $F \in [AB)$ و $AF = 8$

ب- $F \in [BA)$ إذن AEF قائم في A و ABC قائم في A ، E منتصف $[CA]$ و $AC = 8$ و $AB = 4$ إذن $AB = AE$ و $AC = AF$ وبالتالي AEF و ABC متقايسان

② AEF و ABC متقايسان إذن $\widehat{ACB} = \widehat{AFE}$ و H نقطة تقاطع (EF) و (BC)

إذن $\widehat{AFE} = \widehat{ECH}$ و $\widehat{FEA} = \widehat{CEH}$ (متقابلتان بالرأس)

وبما أن AEF قائم في A فإن $\widehat{AFE} + \widehat{FEA} = 90°$ ومنه $\widehat{CEH} + \widehat{ECH} = 90°$ إذن $\widehat{EHC} = 90°$ لأن مجموع زوايا المثلث CHE هو $180°$ وبالتالي CHE قائم في H .

tuniTests

③ ب- K المسقط العمودي لـ A على (BC) إذن $(AK) \perp (BC)$
CHE مثلث قائم في H إذن $(HE) \perp (CH)$ و $H \in (BC)$
و $F \in (HE)$ إذن $(EF) \perp (BC)$
إذن $(AK) // (EF)$ و (AB) قاطع لهما إذن الزاويتان
المتماثلتان $\widehat{BAK}$ و $\widehat{AFE}$ متقايستان وبالتالي $\widehat{AFE} = \widehat{BAK}$

ج- لنا $\widehat{AFE} = \widehat{BAK}$ و $\widehat{AFE} = \widehat{ECH}$ إذن $\widehat{ECH} = \widehat{BAK}$
و $CE = AB = 4$ لأن E منتصف [AC] والمثلثان CHE و ABK
قائمان ومنه KAB و HCE متقايسان.

④ أ- المثلث AKC قائم في K و E منتصف وتره [AC] إذن E
مركز الدائرة المحيطة بالمثلث AKC ومنه $EC = EK$ وبالتالي
EKC متقايس الضلعين.

ب- لدينا $(HC) \perp (EH)$ و EKC متقايس الضلعين إذن (EH) هو
الموسط العمودي لـ [CK] و H منتصف [CK].