BEM 2018

متوسطة 15 جانفي 1956 الرباح

المستوى: 4متوسط السنة الدراسية 2018/2017

سلسلة النجاح في الرياضيات رقم6(الأشعة والانسحاب)

تمرين 1:

ABC مثلث قائم في B حيث: AB=3cm وBC=4cm.
نقطتان D وE صورتي B وA على الترتيب بالانسحاب الذي يحول C إلى B.
1/أنشئ الشكل بدقة.
2/أحسب طول AC.
3/ما هي صورة المثلث ABC بهذا الانسحاب؟برّر ذلك؟
4/برهن أن الرباعي ABDE متوازي أضلاع.

تمرين2:

ABC مثلث بحيث AB = 3 cm و AC = 4 cm و BC = 5 cm.
1) بين أن المثلث ABC قائم
تكن M منتصف [BC].
2) أنشئ النقطة N صورة M بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{AB}$.
3) ما نوع الرباعي AMNB؟ استنتج طول BN.
4) أكمل ما يلي:
$\overrightarrow{MN} + \overrightarrow{MA} = \cdots$
$\overrightarrow{BN} + \overrightarrow{BA} = \cdots$
5) أثبت أن : $\overrightarrow{BA} + \overrightarrow{BN} + \overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MN} = \vec{0}$

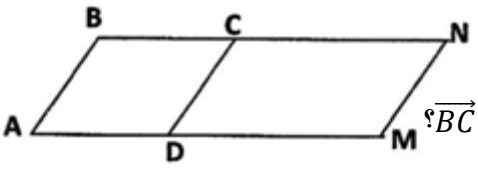
تمرين3:

ABC مثلث , بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{AB}$, صورة B هي A' وصورة C هي B'.
نقطة C صورتها C' , بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{AC}$.
1) أنشئ الشكل .
2) ما هي صورة المثلث ABC بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{AB}$ ؟ م الانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{\ }$.
3) اشرح ماذا : AB = CB' ، ثمّ استنتج نوع الرباعي ABB'C .
4) اشرح ماذا : BB' = CC' , ما نوع الرباعي BCC'B ؟

تمرين4: (ش . ت . م 2016)

1) أنشئ المثلث EFG القائم في F حيث : EF = FG = 4cm
2) أنشئ النقطتين : D صورة النقطة F بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{EF}$.
C صورة النقطة E بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{GD}$.
3) بيّن أن الرباعي EGDC مربّع .
ـ احسب مساحته .
4) ليكن الشعاع $\vec{U}$ حيث : $\vec{U} = \overrightarrow{EF} + \overrightarrow{EC} + \overrightarrow{FG}$ ، بيّن أن : $\vec{U} = \overrightarrow{ED}$

تمرين5: (إثبات المستوى 2016)



1) ما هي صورة النقطة B بتركيب انسحابين الأول شعاعه $\overrightarrow{CD}$ والثاني شعاعه $\overrightarrow{AD}$؟
2) ما هي صورة النقطة N بتركيب انسحابين , الأول شعاعه $\overrightarrow{MA}$ والثاني شعاعه $\overrightarrow{BC}$؟

تمرين6:

ABC مثلث متساوي الساقين قاعدته $[BC]$
1) أنشئ النقطة M بحيث $\overrightarrow{MA} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}$
2) برهن أن الرباعي ABMC معيّن.
3) عيّن النقطة D بحيث : $\overrightarrow{BC} = \overrightarrow{CD}$, ما نوع المثلث AMD .
4) أثبت أن : $\overrightarrow{CB} + \overrightarrow{CD} = \vec{0}$

تمرين7:

E, F , G لا تقع على استقامة واحدة .
1) عيّن النقطتين K , M بحيث :

$\overrightarrow{EM} = \overrightarrow{EF} + \overrightarrow{EG} = \vec{0}$ و $\overrightarrow{EG} = \overrightarrow{KF}$

2) أبت أن : $\overrightarrow{FM} + \overrightarrow{FK} = \vec{0}$

مـــرين8:

ABCD متوازي أضلاع .

1) أنشئ النقطة E صورة النقطة C بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{BD}$.

2) أنشئ النقطة F حيث : $\overrightarrow{CF} = \overrightarrow{CE} + \overrightarrow{CD}$

3) بيّن أن $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{FE}$ ، ثمّ استنتج نوع الرباعي ABEF

4) أكمل ما يلي :

$$\begin{cases} \overrightarrow{CD} + \overrightarrow{CB} = \cdots \\ \overrightarrow{AB} - \overrightarrow{FE} = \cdots \\ \overrightarrow{ED} + \overrightarrow{CB} = \cdots \end{cases}$$

مـــرين9:

ABC مثلث قائم في B حيث :

1) احسب طول AB .

2) عيّن النقطة M صورة C بالانسحاب الذي شعاعه $-\overrightarrow{AB}$.

ما نوع الرباعي ABCM ؟

3) عيّن النقطة D بحيث : $\overrightarrow{AD} = \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{AB}$.

بيّـن أن : $\overrightarrow{MC} - \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{DC} + \overrightarrow{AB} = \vec{0}$

مـــرين 10:

ABCD متوازي أضلاع .

1) أنشئ النقطتين F ,E حيث : $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{BF}$ و $\overrightarrow{DE} = -\overrightarrow{DA}$

2) اتمم ما يلي : $\overrightarrow{EC} = \overrightarrow{ED} + \cdots$, $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD} = \cdots$

3) بين أن : $\overrightarrow{EC} = \overrightarrow{CF}$

مـــرين 11:

ارسم مثلث ABC متقايس الأضلاع طول ضلعه 4cm

1) عيّن النقطة D حيث : $\overrightarrow{BD} = \overrightarrow{BA} + \overrightarrow{BC}$

2) ما نوع الرباعي ABCD ؟ علّل ؟

3) عيّن النقطة E حيث C منتصف $[EB]$

4) بيّن أن : $\overrightarrow{AD} + \overrightarrow{EC} = \vec{0}$

مـــرين 12:

ABC مثلث متساوي الساقين قاعدته $[BC]$

1) أنشئ النقطة E صورة النقطة A بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{BC}$

2) أنشئ النقطة D بحيث : $\overrightarrow{AD} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}$

3) أبت أن النقطة C منتصف $[DE]$

مـــرين13:

RST مثلث حيث :

ST= 5 cm ; RS= 4cm ; RT= 3cm

1) بيّـن أن المثلث RST قائم في R .

عيّـن النقطة N منتصف [RT] ثمّ أنشئ النقطة H صورة N بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{TR}$.

2) ما نوع الرباعي HNTR ؟

3) أكمل ما يلي : $\overrightarrow{RH} + \overrightarrow{HN} = \overrightarrow{\cdots}$; $\overrightarrow{RH} + \overrightarrow{RT} = \overrightarrow{\cdots}$

مـــرين14:

1) أنشئ مربع ABCD مركزه O وطول ضلعه 3cm .

2) عيّن النقطة E حيث : $\overrightarrow{OE} = \overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB}$

3) عيّن النقطة F نظيرة O بالنسبة إلى C .

4) عيّن النقطة G حيث : $\overrightarrow{CG} = \overrightarrow{BO}$.

5) بيّـن أن النقط G , F, O تنتمي إلى نفس الدائرة التي يطلب تحديد مركزها ونصف قطرها .

6) أبت أن المثلث OFG قائم في G .