السلسلة رقم 5 (الأشعة والانسحاب) المستوى : الرابعة متوسط الأستاذ: المختار كولة

التمرين الأول

ABC مثلث .

1- أنشئ النقطة E بحيث : $\overrightarrow{AE} = \overrightarrow{BC}$

2- أنشئ النقطة F بحيث يكون $\overrightarrow{AF} = \overrightarrow{CB}$.

3- بين أن النقطة A منتصف [EF] .

التمرين الثاني

ABC مثلث .

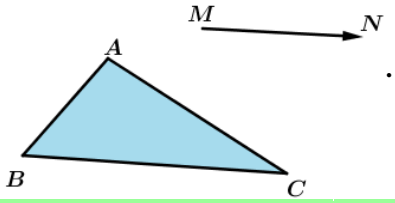
1- أنشئ النقطة M صورة النقطة A بالإنسحاب ذو الشعاع $\overrightarrow{BC}$.

2- أنشئ النقطة N نظيرة النقطة B بالنسبة إلى C .

3- بين أن AMNC متوازي الأضلاع .

التمرين الثالث

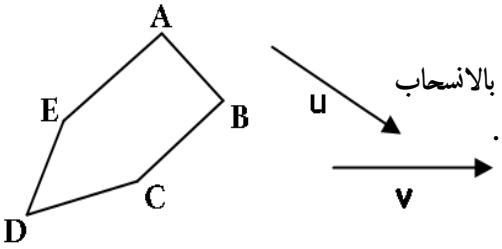
- أرسم صورة المثلث ABC بالإنسحاب ذو الشعاع $\overrightarrow{MN}$.



التمرين الرابع

ABCDE مضلع لاحظ الشكل .

- أنشئ صورة هذا المضلع بالانسحاب ذو الشعاع $\vec{u} + \vec{v}$.



التمرين الخامس

بسط مايلي :

- $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CA} + \overrightarrow{BC}$
- $\overrightarrow{RA} + \overrightarrow{CE} + \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{ER} + \overrightarrow{BE}$
- $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AM} + \overrightarrow{MB}$

التمرين السادس

ABC مثلث .

I منتصف [BC] ، A' نظيرة A بالنسبة إلى I .

بين أن $\overrightarrow{A'B} = \overrightarrow{CA}$.

التمرين السابع

ABCD متوازي أضلاع و E نقطة خارجه ، أنشئ النقطة F بحيث :

$\overrightarrow{BF} = \overrightarrow{BE} + \overrightarrow{BC}$

بين أن $\overrightarrow{AD} = \overrightarrow{EF}$.

التمرين الثامن

OAB مثلث

1- أنشئ النقطة M صورة O بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{AO}$.

2- أنشئ النقطة N صورة A بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{BM}$.

3- ماهي طبيعة الرباعي BMNA ؟

التمرين التاسع

A ، B و C ثلاث نقط ليست على إستقامية .

M و N منتصفا [AB] و [BC] على التوالي .

1- أنشئ E صورة M بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{CM}$.

2- أنشئ F صورة N بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{AN}$.

3- بين أن B منتصف [EF] .

التمرين العاشر

ABCD متوازي أضلاع .

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

2- أتمم مايلي : $\overrightarrow{EC} = \overrightarrow{ED} + \cdots$ $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD} = \cdots$.

3- بين أن $\overrightarrow{EC} = \overrightarrow{CF}$.

التمرين الحادي عشر

E ، F و G ثلاث نقط ليست على إستقامة واحدة

1- عين النقطتين M و K بحيث :

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

2- أثبت أن : $\overrightarrow{FM} + \overrightarrow{FK} = \vec{0}$.

التمرين الثاني عشر

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

2- عين النقطة E حيث : $\overrightarrow{OE} = \overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB}$.

3- عين النقطة F نظيرة O بالنسبة إلى C .

4- عين النقطة G حيث : $\overrightarrow{CG} = \overrightarrow{BO}$.

5- بين أن النقط O ، F ، G تنتمي إلى نفس الدائرة التي يطلب تحديد مركزها ونصف قطرها .

6- أثبت أن المثلث OFG قائم في G .

التمرين الثالث عشر

ABCD شبه منحرف قاعدتاه [AB] و [DC] .

1- عين النقطتين M و K صورتي B وC بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{AD}$.

2- بين أن M تنتمي إلى (DC) .

3- بين أن (DK) // (AC) .

- لتكن الدائرة (φ) التي مركزها B والمارة من A و (τ) صورة (φ) بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{AD}$.

1- حدد مركز الدائرة (τ) .

2- بين أن D نقطة من الدائرة (τ) .