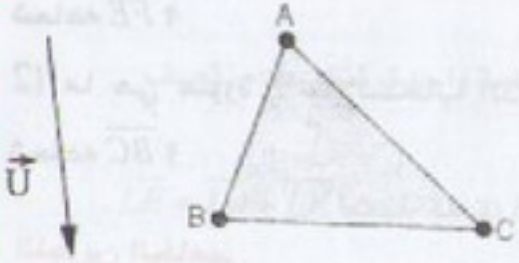
تمارين السلسلة الحادية عشر

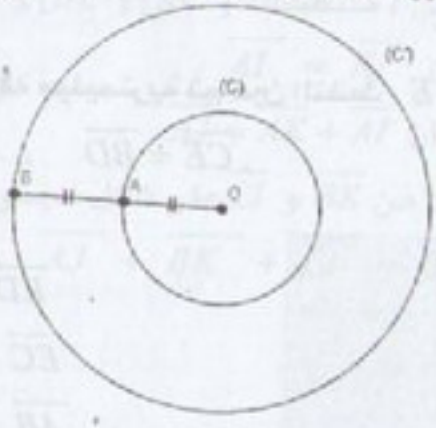
التمرين الأول



أنشئ صورة المثلث ABC بالإنسحاب الذي شعاعه $\vec{U}$

التمرين الثاني

هل الدائرة (C') صورة الدائرة (C) بالإنسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{AB}$ ؟ علل؟



التمرين الثالث

C نقطة من دائرة مركزها O و قطرها $[AB]$.

لتكن A' ; B' ; C' ; O' صور النقط A ; B ; C ; O على الترتيب بالإنسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{OC}$.

1) ما هي طبيعة المثلث ABC ؟ علل؟

2) ماذا نقول عن النقطة O' ؟

3) برهن أن المثلث $A'B'C'$ قائم في C'.

belhocine : https://prof

التمرين الرابع

كلا من $ABCD$ و $BCEF$ متوازي الأضلاع

1) ما هي صورة A بالإنسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{AB}$ متبوعا بالإنسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{FE}$ ؟

2) ما هي صورة F بالإنسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{ED}$ متبوعا بالإنسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{BC}$ ؟

التمرين الخامس

باستعمال علاقة شال ، أكمل الفراغات الآتية:

$$\overrightarrow{\bullet\bullet} + \overrightarrow{\bullet E} = \overrightarrow{BE} \quad / \quad \overrightarrow{CA} + \overrightarrow{A\bullet} = \overrightarrow{\bullet E} \quad / \quad \overrightarrow{A\bullet} + \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{\bullet C}$$

التمرين السادس

1) انقل الشكل الآتي على ورقة ميليمترية ثم عين النقط E ; F ; G حيث :

$\overrightarrow{AG} = \overrightarrow{CB}$ ، $\overrightarrow{CF} = \overrightarrow{BA}$ ، $\overrightarrow{CE} = \overrightarrow{BD}$.

2) أكمل المساويات الآتية:

$\overrightarrow{ED} + \overrightarrow{EC} = \overrightarrow{ED} + \overrightarrow{D\bullet} = \overrightarrow{\bullet\bullet}$

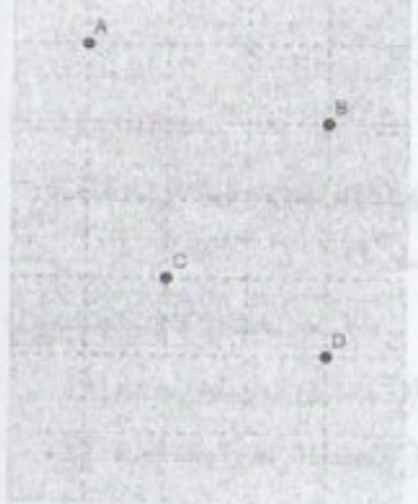
$\overrightarrow{EC} + \overrightarrow{AG} = \overrightarrow{EC} + \overrightarrow{C\bullet} = \overrightarrow{\bullet\bullet}$

$\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CE} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{B\bullet} = \overrightarrow{\bullet\bullet}$

$\overrightarrow{CB} + \overrightarrow{CF} = \overrightarrow{CB} + \overrightarrow{\bullet\bullet} = \overrightarrow{\bullet\bullet}$

$\overrightarrow{FA} + \overrightarrow{FC} = \overrightarrow{FA} + \overrightarrow{\bullet\bullet} = \overrightarrow{\bullet\bullet}$

$\overrightarrow{FC} + \overrightarrow{BD} = \overrightarrow{\bullet\bullet} + \overrightarrow{\bullet\bullet} = \overrightarrow{\bullet\bullet}$



التمرين السابع

ABC مثلث متساوي الساقين حيث $AB = AC$.

M منتصف $[BC]$ و D نظيرة A بالنسبة إلى M .

1) أنشئ الشكل.

2) برهن أن الرباعي $ABDC$ معين.

3) أنشئ النقطة E حيث $\overrightarrow{AE} = \overrightarrow{BC}$ ، ما هي طبيعة الرباعي $AFCB$ ؟

4) برهن أن الشعاعين $\overrightarrow{EC}$ و $\overrightarrow{CD}$ متساويان.

التمرين الثامن

A ; B ; K ثلاث نقط ليست على استقامة واحدة، لتكن L منتصف القطعة $[AB]$.

D نقطة حيث $BLKD$ متوازي أضلاع ، E نقطة حيث $\overrightarrow{LE} = \overrightarrow{LA} + \overrightarrow{LK}$.

برهن أن K منتصف $[ED]$.

التمرين التاسع

ABC مثلث، I ; J ; K منتصفات $[AC]$ ، $[BC]$ ، $[AC]$ على الترتيب.

1) a) برهن أن $\overrightarrow{AI} = \overrightarrow{Kj}$.

b) استنتج أن $\overrightarrow{AJ} = \overrightarrow{AK} + \overrightarrow{AI}$

2) اكتب كلا من $\overrightarrow{BK}$ و $\overrightarrow{CI}$ على شكل مجموع شعاعين.

3) استنتج أن $\overrightarrow{AJ} + \overrightarrow{BK} + \overrightarrow{CI} = \vec{0}$.

التمرين العاشر

$ABCD$ متوازي أضلاع، E نظيرة A بالنسبة إلى D و F نظيرة A بالنسبة إلى B .

1) برهن أن $EF = 2DB$ ثم استنتج أن (EF) و (BD) متوازيان.

2) برهن أن C منتصف $[EF]$.

التمرين الحادي عشر

ABC مثلث حيث : $AB = 10$ ، $AC = 8$ ، $AB = 6$

1) بين أن المثلث ABC قائم.

2) لتكن M منتصف $[BC]$ ، أنشئ النقطة H صورة بالإنسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{AB}$.

3) ما نوع الرباعي $AMHB$ ؟ استنتج الطول BH .

belhocine : https://prof27math.weebly.com/

التمرين الثاني عشر

$EFGH$ مربع طول ضلعه $4cm$.

1) أنشئ النقطة K صورة النقطة F بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{EG}$

2) باستعمال نقط الشكل، احسب المجاميع :

$$\overrightarrow{EG}+\overrightarrow{GF} \quad / \quad \overrightarrow{EH}+\overrightarrow{EF} \quad / \quad \overrightarrow{EG}+\overrightarrow{KG}+\overrightarrow{GF}$$

التمرين الثالث عشر

A ، B ، C ، D اربع نقط ليست على استقامة واحدة .

انقل وأتمم الفراغات الآتية :

$$\overrightarrow{AB}=\overrightarrow{AD}+\overrightarrow{.....} \quad / \quad \overrightarrow{CD}=\overrightarrow{.....}+\overrightarrow{BD}$$

استنتج أن $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{CD}=\overrightarrow{AD}+\overrightarrow{BC}$

بين أن $\overrightarrow{AC}+\overrightarrow{BD}=\overrightarrow{AD}+\overrightarrow{BC}$

التمرين الرابع عشر

NOM مثلث متساوي الساقين قاعدته $[NO]$.

1) أنشئ النقطة I بحيث $\overrightarrow{MO}=\overrightarrow{NI}$

2) برهن أن القطعتين $[MI]$ و$[NO]$ متعامدتان.

f27math.weebly.com/