سلسلة تمارين حول الأشعة والانسحاب رقم [02]

المستوى: رابعة متوسط
الأستـــــاذ: بوزيدي حمزة

التمريـــــــــن 01

A، B و C ثلاث نقط متمايزة من المستوي.

1. عيّن النقطة D صورة النقطة C بالانسحاب الذي يحوّل A الى B.
2. عيّن النقطة E صورة النقطة D بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{CD}$.
3. ما نوع الرباعي $ABED$ ؟ مع التعليل.

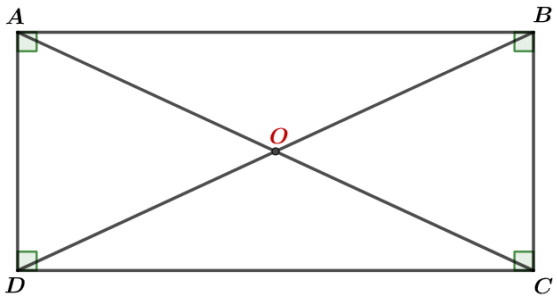
التمريـــــــــن 02

عيّن ثلاث نقط ليست في استقامية A و B و C.

1. عيّن D صورة C بالانسحاب الذي يحوّل B الى A.
2. عيّن H صورة B بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{AC}$.

التمريـــــــــن 03

اعتمادا على الشكل أكمل الفراغ:



$\overrightarrow{OA} = \cdots$ $\quad$ $\overrightarrow{AB} = \cdots$ $\quad$ $\overrightarrow{OD} = \cdots$

$\overrightarrow{BA} = \cdots$ $\quad$ $\overrightarrow{DA} = \cdots$ $\quad$ $\overrightarrow{BC} = \cdots$

التمريـــــــــن 04

SBD مثلث، E منتصف $[SD]$

- أنشئ النقطة C نظيرة B بالنسبة الى E.
- بيّن أنّ: $\overrightarrow{CD} = \overrightarrow{SB}$

التمريـــــــــن 05

ABC مثلث كيفي.

أنشئ D ; E ; F حيث:

$\overrightarrow{AD} = \overrightarrow{CB}$ $\quad$ $\overrightarrow{AE} = -\overrightarrow{CB}$ $\quad$ $\overrightarrow{EF} = \overrightarrow{CD}$

التمريـــــــــن 06

ABC مثلث قائم في A.

1. أنشئ النقطة E صورة النقطة A بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{CB}$.
2. أنشئ النقطة F حيث: $\overrightarrow{BF} = \overrightarrow{BA} + \overrightarrow{BC}$
3. بيّن أنّ: A منتصف $[EF]$.

التمريـــــــــن 07

ABC مثلث.

1. أنشئ النقطة F حيث: $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{AF}$
2. أنشئ النقطة E حيث: $\overrightarrow{FB} = -\overrightarrow{EB}$
3. بيّن أن: $\overrightarrow{CA} = \overrightarrow{BE}$
4. أثبت صحة المساواة:

$$\overrightarrow{AC} - \overrightarrow{AE} + \overrightarrow{FB} - \overrightarrow{EB} + \overrightarrow{CF} = \vec{0}$$

التمريـــــــــن 08

$ABCD$ متوازي أضلاع.

1. أنشئ النقطة R حيث: $\overrightarrow{BR} = \overrightarrow{AC}$
2. أنشئ النقطة S حيث: $\overrightarrow{AS} = \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{AD}$
3. بيّن أن: $\overrightarrow{BR} = \overrightarrow{DS}$

التمريـــــــــن 09

ABC مثلث متقايس الأضلاع.

1. أنشئ النقطتين E و F حيث:
   - B منتصف القطعة $[AE]$
   - $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{AF}$
2. برهن أن الرباعي $BEFC$ معين.
3. أثبت أن المثلث AEC قائم في نقطة يطلب تعيينها.
4. أحسب ما يلي:

$\overrightarrow{EB} - \overrightarrow{FE}$ $\quad$ $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{FC}$ $\quad$ $\overrightarrow{EB} + \overrightarrow{AC}$

التمريـــــــــن 10

ABC مثلث قائم في A حيث:

$AB = 4cm$ $\quad$ $AC = 5cm$

1. أنشئ النقطة M صورة B بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{AC}$.
2. أنشئ D بحيث $\overrightarrow{BD} = \overrightarrow{BA} + \overrightarrow{BC}$.
3. برهن أن النقط M ، C و D في استقامية.

التمريـــــــــن 11

1. أرسم معينا $ABCD$ قطراه
$AC = 6cm$ $BD = 4cm$
2. أحسب AB .
3. عين النقطة E حيث C منتصف $[BE]$.
4. أنشئ النقطة M صورة C بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{DC}$.
5. ما نوع الرباعي $DBME$ ؟ علّل

التمريـــــــــن 12

لدينا ABC مثلث بحيث:
$AB = 4cm$ $AC = 5cm$ $BC = 6cm$

1. أنشئ النقطة D صورة A بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{BC}$.
2. أثبت أن للقطعتين $[AC]$ و $[BD]$ نفس المركز I موضّحا موضعه.
3. أنشئ النقطة M بحيث: $\overrightarrow{AM} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AI}$
4. أكمل: $\overrightarrow{CD} = \overrightarrow{B\ldots}$ و $\overrightarrow{MC} = \overrightarrow{\ldots I}$

التمريـــــــــن 13

$ABCD$ معين.
E و F صورتان على التوالي للنقطتين A و C بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{DB}$.

1. ما طبيعة الرباعي $AEFC$ ؟

التمريـــــــــن 14 [ش.ت.م 2012]

$(O;\vec{i};\vec{j})$ معلم متعامد ومتجانس للمستوي.

1. علم النقط $A(2\ ;-1)$، $B(-2\ ;3)$، $C(-4\ ;-3)$
2. أحسب الطول AC واستنتج نوع المثلث ABC علما أن:
$BC = 2\sqrt{10}$
3. أحسب احداثيي النقطة D حيث يكون $\overrightarrow{CA} = \overrightarrow{BD}$
4. بين أن $(AB) \perp (CD)$

التمريـــــــــن 15 [ش.ت.م 2013]

المستوي منسوب الى معلم متعامد ومتجانس $(O;\vec{i};\vec{j})$

1. علّم النقط A(2 ; 0) ، B(−4 ; 3) و C(5 ; 3)
2. أحسب احداثيي الشعاع $\overrightarrow{AB}$ ثم الطول AB.
3. عين النقطة D صورة النقطة C بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{AB}$
ثم احسب احداثيي النقطة D .
4. أوجد احداثيي M نقطة تقاطع المستقيمين (BC) و (AD).

التمريـــــــــن 16 [ش.ت.م 2014]

المستوي منسوب الى معلم متعامد ومتجانس $(O;\vec{i};\vec{j})$

1. علّم النقط $C(2\ ;\ 4)$، $B(4\ ;1)$، $A(-2\ ;\ -3)$
2. أعط القيمة المضبوطة للطول AB.
علماً أن: $AC = \sqrt{65}$ ، $BC = \sqrt{13}$
3. بيّن انّ المثلث ABC قائم
4. أنشئ النقطة E صورة النقطة A بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{BC}$ ،
5. أثبت أن $ABCE$ مستطيل.

التمريـــــــــن 17 [ش.ت.م 2016]

1. أنشئ المثلث EFG القائم في F حيث: $EF = FG = 4\ cm$
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 $EGDC$ مربع. ثم أحسب مساحته.
4. ليكن الشعاع $\vec{u}$ حيث: $\vec{u} = \overrightarrow{EF} + \overrightarrow{EC} + \overrightarrow{FG}$
- بيّن أن: $\vec{u} = \overrightarrow{ED}$

التمريـــــــــن 18 [ش.ت.م 2020]

المستوي مزود بمعلم متعامد ومتجانس $(O;\overrightarrow{OI};\overrightarrow{OJ})$

1. علّم النقط $A(1\ ;\ 2)$ $B(5\ ;\ -2)$ $C(-1,-3)$
2. احسب مركبتي الشعاع $\overrightarrow{BC}$ ثم استنتج الطول BC .
3. احسب احداثيي النقطة M منتصف القطعة $[AC]$.
4. اوجد احداثيي النقطة D حيث يكون $\overrightarrow{BM} = \overrightarrow{MD}$ ثم استنتج نوع الرباعي $ABCD$.

التمريـــــــــن 19 [ش.ت.م 2021]

لدينا K ، L و M نقط من المستوي المزود بـ م.م.م حيث:
$K(-1;4)$ ، $L(-5;1)$ و $M(1;-3)$.

1. احسب مركبتي الشعاع $\overrightarrow{LK}$ ثم الطول LK .
2. احسب إحداثيتي النقطة E منتصف القطعة $[LM]$.
3. أوجد إحداثيتي النقطة N بحيث يكون الرباعي $KLMN$ متوازي الأضلاع.