01

أتمم باستعمال عبارة "خطأ" أو "صحيح" معللا الجواب .

$\overrightarrow{AM} = \overrightarrow{BC}$ ..... لأن .....

$\overrightarrow{AM} = \overrightarrow{CN}$ ..... لأن .....

$\overrightarrow{BM} = \overrightarrow{BC}$ ..... لأن .....

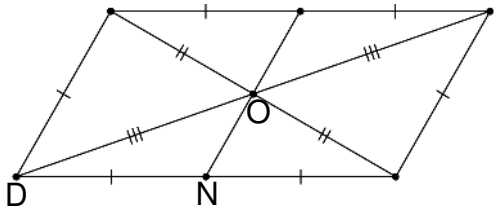
$\overrightarrow{DN} = \overrightarrow{MB}$ ..... لأن .....

$\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{BA}$ ..... لأن .....

$\overrightarrow{DA} = \overrightarrow{CB}$ ..... لأن .....

$\overrightarrow{OA} = \overrightarrow{OC}$ ..... لأن .....

$\overrightarrow{OB} = \overrightarrow{DO}$ ..... لأن .....



02

ABC مثلث .

1) أنشئ النقطة D بحيث $\overrightarrow{CD} = \overrightarrow{BA}$.

2) قارن المتجهتين $\overrightarrow{AD}$ و $\overrightarrow{BC}$. (علل جوابك)

03

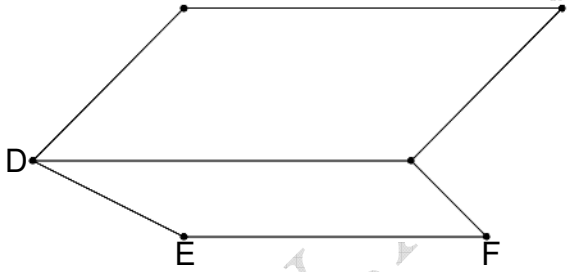
ABC مثلث .

1) أنشئ النقطتين E و F بحيث $\overrightarrow{AE} = \overrightarrow{BC}$ و $\overrightarrow{AF} = \overrightarrow{CB}$.

2) بين أن A منتصف [EF].

04

نعتبر أن الرباعي ABCD متوازي الأضلاع و
نعتبر أن الرباعي CDEF متوازي الأضلاع.
قارن المتجهتين $\overrightarrow{AE}$ و $\overrightarrow{BF}$. (علل جوابك)



05

ABC مثلث قائم الزاوية في A .

1) أنشئ النقط D و E و F بحيث $\overrightarrow{AD} = \overrightarrow{BA}$ و $\overrightarrow{BE} = \overrightarrow{CA}$ و $\overrightarrow{CA} = \overrightarrow{DF}$.

2) بين أن الرباعي BEFD مستطيل.

06

ABCD شبه منحرف قاعدتاه [AB] و [DC].

E نقطة من الضلع [AB] و F نقطة من الضلع [DC] بحيث AE = CF .

بين أن $\overrightarrow{AF} = \overrightarrow{EC}$.

07

ABCD شبه منحرف قاعدتاه [AB] و [DC] والنقطة O هي منتصف [BD].

المستقيم (AO) يقطع المستقيم (DC) في النقطة E.

بين أن $\overrightarrow{AD} = \overrightarrow{BE}$ و أن $\overrightarrow{OA} = \overrightarrow{EO}$.

08

ABCD متوازي الأضلاع مركزه O.

1) أنشئ النقطة E بحيث $\overrightarrow{OE} = \overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB}$ و أنشئ النقطة F بحيث $\overrightarrow{OF} = \overrightarrow{OC} + \overrightarrow{OD}$.

www.9alami.com

2) بين أن $\overrightarrow{OE} = \overrightarrow{FO}$ و استنتج أن O منتصف $[EF]$.

09

ABCD متوازي الأضلاع.

1) أنشئ النقطة E بحيث $\overrightarrow{DE} = \overrightarrow{DB} + \overrightarrow{DC}$ و أنشئ النقطة F بحيث $\overrightarrow{CF} = \overrightarrow{CA} + \overrightarrow{CD}$.

2) بين أن $\overrightarrow{EF} = 3\overrightarrow{CD}$.

10

ABCD رباعي و M نقطة خارجه .

1) أنشئ النقط E و F و G و H بحيث $\overrightarrow{ME} = \overrightarrow{AB}$ و $\overrightarrow{MF} = \overrightarrow{CD}$ و $\overrightarrow{MG} = \overrightarrow{BC}$ و $\overrightarrow{MH} = \overrightarrow{DA}$.

2) بين أن $\overrightarrow{ME} + \overrightarrow{MF} + \overrightarrow{MG} + \overrightarrow{MH} = \vec{0}$.

11

ABCD متوازي الأضلاع.

1) أنشئ النقطة E بحيث $\overrightarrow{DE} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}$ و أنشئ النقطة F بحيث $\overrightarrow{BF} = \overrightarrow{CA} + \overrightarrow{CD}$.

2) بين أن $\overrightarrow{BE} = \overrightarrow{FD}$.

12

ABC مثلث .

النقطة A' هي صورة B بالإزاحة التي تحول A إلى B.

النقطة B' هي صورة C بالإزاحة التي تحول B إلى C.

النقطة C' هي صورة A بالإزاحة التي تحول C إلى A.

بين أن $\overrightarrow{AA'} + \overrightarrow{BB'} + \overrightarrow{CC'} = \vec{0}$.

13

A و B و C و D أربع نقط.

1) أنشئ المتجهة $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CD}$ ثم أنشئ المتجهة $\overrightarrow{AD} + \overrightarrow{CB}$. كيف هما ؟

2) باستعمال علاقة شال بين أن $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CD} = \overrightarrow{AD} + \overrightarrow{CB}$.

14

بسط المجاميع التالية:

$\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{NM} + \overrightarrow{AN}$ ؛ $\overrightarrow{BM} + \overrightarrow{AM} + \overrightarrow{AB}$ ؛ $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{MA} + \overrightarrow{BN}$

$\overrightarrow{CB} + \overrightarrow{NM} + \overrightarrow{AN} + \overrightarrow{MC}$ ؛ $\overrightarrow{AC} - \overrightarrow{AB}$ ؛ $\overrightarrow{AC} - \overrightarrow{AM} - \overrightarrow{BC}$

15

حدد الأشكال التي هي صور للشكل $(\mathcal{F})$ بإزاحة

16

ABC مثلث والنقطة M هي منتصف $[AB]$.

النقطة P هي صورة C بالإزاحة التي تحول M إلى A.

1) بين أن P هي صورة M بالإزاحة التي تحول B إلى C.

2) لتكن N نقطة تقاطع (AC) و (MP) ؛ بين أن $\overrightarrow{BC} = 2\overrightarrow{MN}$.

17

ABCD متوازي الأضلاع و E نقطة من المستوى .

النقطة F هي صورة E بالإزاحة التي تحول A إلى B.

النقطة G هي صورة F بالإزاحة التي تحول B إلى C.

بين أن G هي صورة E بالإزاحة التي تحول A إلى C.

www.xdmaths.com