

تمتازين

المتجهات والإزاحة

المستوى : الثالثة ثانوي إعدادي

من إعداد الأستاذ : المهدي عيسى

ⵜⴰⴷⵓⴷⴰ ⵜⴰⴳⵓⴷⴰⵜ ⵜⴰⴷⵓⴷⴰ

ⵜⴰⴷⵓⴷⴰ ⵜⴰⴳⵓⴷⴰⵜ ⵜⴰⴷⵓⴷⴰ

ⵏ ⵜⴰⴷⵓⴷⴰ ⵜⴰⴳⵓⴷⴰⵜ



المملكة المغربية

وزارة التربية الوطنية

والتكوين المهني

الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين

جهة الدار البيضاء الكبرى

نيابة المحمدية

✿ تمرين ① :

$ABCD$ متوازي أضلاع .

(1) - أنشئ E و F بحيث : $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{CE}$ و $\overrightarrow{BF} = \overrightarrow{BE} + \overrightarrow{BC}$

(2) - أثبت أن : $\overrightarrow{AF} = \overrightarrow{AE} + \overrightarrow{AD}$

✿ تمرين ② :

ABC مثلث.

(1) - أنشئ E صورة A بالإزاحة التي تحول B إلى C .

(2) - أنشئ F بحيث : $\overrightarrow{BC} = \overrightarrow{CF}$

(3) - بين أن : $AEFC$ متوازي الأضلاع.

(4) - (أ) -- أنشئ G بحيث : $\overrightarrow{EG} = \overrightarrow{EA} + \overrightarrow{EB}$

(ب) -- أثبت أن : $\overrightarrow{GF} = 3\overrightarrow{AE}$

✿ تمرين ③ :

ABC مثلث بحيث : $AC = 1 \text{ cm}$ و $AB = 6 \text{ cm}$

(1) - أنشئ E و F بحيث : $\overrightarrow{AE} = \frac{1}{3}\overrightarrow{AB}$ و $\overrightarrow{AF} = 3\overrightarrow{AC}$

(2) - أثبت أن : $(CE) \parallel (FB)$

✿ تمرين ④ :

ABC مثلث بحيث : $BC = 6 \text{ cm}$

(1) - أنشئ M و N بحيث : $\overrightarrow{BM} = \frac{1}{3}\overrightarrow{BC}$ و $\overrightarrow{CN} = 2\overrightarrow{AB}$

(2) - أثبت أن : $\overrightarrow{AN} = \overrightarrow{AC} + 2\overrightarrow{AB}$ و $\overrightarrow{AM} = \frac{1}{3}\overrightarrow{AC} + \frac{2}{3}\overrightarrow{AB}$

(3) - استنتج أن : A و M و N نقط مستقيمة.

تمرين ⑤ :

ABC مثلث قائم الزاوية في A بحيث : $AC = 4 \text{ cm}$ و E منتصف $[BC]$.

لتكن t الإزاحة التي تحول A إلى E .

(1) - أنشئ F صورة B و G صورة C بالإزاحة t .

(2) - أحسب معللا جوابك : EG .

(3) - أثبت أن : $(FG) \parallel (BC)$.

(4) - حدد طبيعة المثلث FEG .

(5) - حدد صورة الدائرة التي مركزها A و شعاعها AC بالإزاحة t .

تمرين ⑥ :

$ABCD$ متوازي أضلاع.

(1) - أنشئ E و F بحيث : E صورة B بالإزاحة ذات المتجهة \overrightarrow{AC} و $\overrightarrow{DF} = \frac{3}{2} \overrightarrow{AC}$

(2) - أثبت أن المتجهتين \overrightarrow{BE} و \overrightarrow{DF} مستقيمتان.

تمرين ⑦ :

EFG مثلث و O منتصف $[FG]$. نعتبر t الإزاحة التي تحول E إلى O .

(1) - أنشئ A و B بحيث : A صورة F بالإزاحة t و $\overrightarrow{EB} = \overrightarrow{EG} + \overrightarrow{EO}$

(2) - أثبت أن : B صورة G بالإزاحة t .

(3) - حدد صورة المستقيم (EF) بالإزاحة t .

(4) - بين أن : $\widehat{FEG} = \widehat{AOB}$.

(5) - حدد صورة الدائرة التي قطرها $[EG]$ بالإزاحة t .

(6) - لتكن K نقطة بحيث : $\overrightarrow{FK} = -2\overrightarrow{EO}$.

(أ) -- أنشئ K .

(ب) -- بين أن النقط A و F و K نقط مستقيمة.

(7) - بسط ما يلي :

$$\overrightarrow{FK} + 2\overrightarrow{EB} - \overrightarrow{EG} \quad \text{و} \quad \overrightarrow{EG} - \overrightarrow{EB} \quad \text{و} \quad \overrightarrow{OF} + \overrightarrow{OG}$$