الحساب الشعاعي و الهندسة التحليلية

تمرين 1 : ABC مثلث .

1 .أنشئ النقطتين M و N حيث: $\overrightarrow{AM}=\overrightarrow{BC}$ و $\overrightarrow{NB}=\overrightarrow{AC}$

2 . بين أن $\overrightarrow{NA}=\overrightarrow{BC}$.

3 . استنتج أن A هي منتصف [MN] .

تمرين 2 :

ABC مثلث ، D منتصف [AB] ، E منتصف [AC] .

1 . بين أن $\overrightarrow{BC}=2\overrightarrow{DE}$.

2 . أنشئ النقطة F حيث : $\overrightarrow{FE}+\overrightarrow{DE}=\vec{0}$.

3 . بين أن الرباعي DBCF هو متوازي أضلاع .

تمرين 3 : ABC مثلث .

1 .أنشئ النقطتين M و N حيث:

$\overrightarrow{AM}=2\overrightarrow{AB}-\frac{1}{2}\overrightarrow{AC}$ و $\overrightarrow{AN}=\overrightarrow{AB}-\frac{1}{4}\overrightarrow{AC}$

2 . بين أن النقط A ، M ، N في استقامية .

تمرين 4 : ABC مثلث .

D و E نقطتان حيث: $\overrightarrow{AD}=3\overrightarrow{BC}$ و $\overrightarrow{AE}=-2\overrightarrow{BC}$.

1 .أنشئ النقطتين D و E .

2 . بين أن النقط A ، D ، E في استقامية .

3 . بين أن المستقيمان(ED) و (BC) متوازيان .

4 . عبر عن $\overrightarrow{ED}$ بواسطة $\overrightarrow{BC}$.

في كل مما يلي ينسب المستوي إلى معلم $(o;\vec{i};\vec{j})$

تمرين 5 :

1 . أوجد إحداثيي كل نقطة من النقط A، B، C، D، E حيث: $\overrightarrow{OA}=-\vec{i}$ ، $\overrightarrow{OB}=2\vec{j}$ ، $\overrightarrow{OC}=\overrightarrow{OA}+\overrightarrow{OB}$

$\overrightarrow{OD}=\overrightarrow{OA}-\overrightarrow{OB}$ ، $\overrightarrow{OE}=2\overrightarrow{AC}$.

2 . عين مركبات كل شعاع من الأشعة التالية :

$\overrightarrow{AB}$ ، $3\overrightarrow{BC}$ ، $\overrightarrow{ED}$ ، $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{ED}$.

تمرين 6 :نعتبر النقط A ، B ، C حيث :

$\overrightarrow{OA}=3\vec{j}$ ، $\overrightarrow{OB}=-2\vec{i}-3\vec{j}$ ، $\overrightarrow{BC}=10\vec{i}+2\vec{j}$

1 . أوجد إحداثيي كل نقطة من النقط A ، B ، C.

2.عين إحداثيي النقطة D حتى يكون الرباعي ABCD متوازي أضلاع .

3.عين إحداثيي النقطة E حيث: $4\overrightarrow{BE}=3\overrightarrow{BC}-\overrightarrow{AB}$

4 . بين أن النقط A ، C ، E في استقامية .

تمرين 7 :

نعتبر النقط $\mathcal{B}(1;2)$ ، $\mathcal{A}(2;1)$، C(−2;1)، D(−1;0).

1 .بين أن الرباعي ABCD متوازي أضلاع .

2 .عين إحداثيي النقطة E مركز الرباعي ABCD .

تمرين 8 :

نعتبر النقط A(−5;3) ، B(6 ،−2) ، C(5 ، 5).

1 .بين أن ABC مثلث .

2 .عين إحداثيي النقطة G مركز ثقل المثلث ABC .

تمرين 9 :

نعتبر في المستوي النقطتان A(1;2) ، B(−2;0).

1 . عين إحداثيي النقطة C نظيرة A بالنسبة إلى B .

2 . عين إحداثيي النقطة N حيث : $\overrightarrow{AN}=2\overrightarrow{BO}$.

3 . أوجد علاقة بين x و y و التي من أجلها تكون النقطة M$(x\ ،y)$ تنتمي إلى المستقيم (AB) .

تمرين 10 : x عدد حقيقي .

1 . أوجد إحداثيي كل نقطة من النقط A، B ، C حيث:

$\overrightarrow{OA}=2\vec{i}-3\vec{j}$ ، $\overrightarrow{BO}=\vec{i}-x\,\vec{j}$ ، $\overrightarrow{OC}=-4\vec{i}+3\vec{j}$

2 . عين x حيث يكون الشعاعان $\overrightarrow{AB}$ و $\vec{i}$ متوازيان .

3 . عين x حيث يشمل المستقيم (BC) مبدأ المعلم O .

تمرين 11 :

نعتبر في المستوي النقطتان A(1;2) ، B(−1، 2).

1 . C نقطة فاصلتها 4− ، عين ترتيب النقطة C بحيث تكون النقط A ، O ، C في استقامية .

2 . D نقطة فاصلتها 7− ، عين ترتيب النقطة D بحيث يكون المستقيمان (AB) و(CD) متوازيان .

3 . عين إحداثيات النقط A ، B ، C ، D في المعلم $(A;\vec{i};\vec{j})$.

تمرين 12 :

A(2،−3) ، B(4 ، 1) ، C(0،−1) نقط من المستوي.

1 .بين أن $(A\ ،\overrightarrow{AB}\ ،\overrightarrow{AC})$معلم للمستوي .

2 . E نقطة حيث $\overrightarrow{OE}=2\vec{i}-\vec{j}$ ، عين إحداثيي النقطة E في المعلم $(A\ ،\overrightarrow{AB}\ ،\overrightarrow{AC})$.

3 . M نقطة من المستوي حيث: $\overrightarrow{AM}=\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC}$

عين إحداثيي النقطة M في المعلم $(O;\vec{i};\vec{j})$.

تمرين 13 :

A(−4،−2)، B(2، 6) ، C(6، 3) نقط من المستوي.

1 .بين أن المثلث ABC قائم .

2 .عين إحداثيي مركز الدائرة (Γ) المحيطة بالمثلث ABC و احسب طول نصف قطرها .

3 . تحقق من أن النقطة M(2،−5) تنتمي إلى (Γ) .

تمرين 14 :

A(3، 5)، B(1، 4) ، C(2 ، 2) نقط من المستوي.

. بين أن المثلث ABC قائم و متساوي الساقين .