https://prof27math.weebly.com/

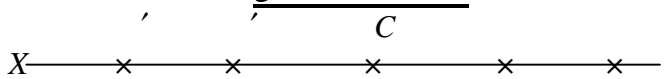
تمـــــــــارين محلولة

التمرين1

A ، C ، ثلاث نقط من المستقيم (XY) . 1) عين نظيرة كلا من ، بالنسبة إلى C . 2) ماهي نظيرة $[AB]$ بالنسبة إلى C ؟ 3) عين نظير (BX) بالنسبة إلى C . 4) عين نظير (XY) بالنسبة إلى C .

الحـــــــــــل

1)



2) نظيرة $[AB]$ بالنسبة إلى C هي القطعة المستقيمة $[A'B']$

3) نظير (BX) بالنسبة إلى C هو $[B'Y)$.

4) نظير المستقيم (XY) بالنسبة إلى C هو المستقيم (XY) نفسه.

التمرين2

، C ، ثلاث نقط ليست على استقامة واحدة و النقطة O منتصف $[AC]$.

1) عين D نظيرة بالنسبة إلى O . 2) أكمل ما يلي :

نظيرة..... بالنسبة إلى O ؛ $[AC]$ نظيرة..... بالنسبة إلى O.

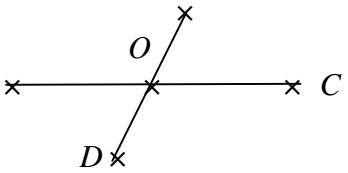
$[CD]$ ..... بالنسبة إلى O ؛ نظيرة $A\hat{B}C$ بالنسبة إلى O هي .....

نظيرة $B\hat{A}C$ بالنسبة إلى O هي .....

نظير الرباعي $ABCD$ بالنسبة إلى O هو: ..... .

الحـــــــــــل

1)



2) نظيرة C بالنسبة إلى O ؛ $[AC]$ نظيرة $[AC]$ بالنسبة إلى O.

$[CD]$ نظيرة $[AB]$ بالنسبة إلى O ؛ نظيرة $A\hat{B}C$ بالنسبة إلى O هي $A\hat{D}C$.

نظيرة $B\hat{A}C$ بالنسبة إلى O هي $A\hat{C}D$.

نظير الرباعي $ABCD$ بالنسبة إلى O هو الرباعي $ABCD$ نفسه.

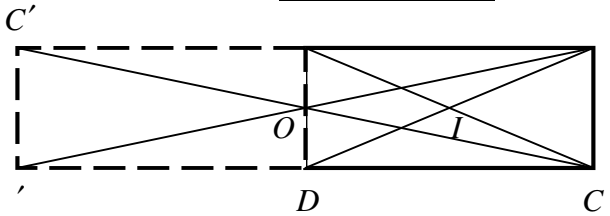
belhocine : https://prof27math.weebly.com/

https://prof27math.weebly.com/

التمرين3

$ABCD$ مستطيل. 1) عين نظير هذا المستطيل بالنسبة إلى نقطة تقاطع قطريه .
2) عين نظير $ABCD$ بالنسبة إلى منتصف $[AD]$.

الحـــــــــــل

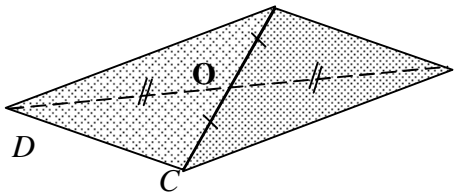


1)لتكن I نقطة تقاطع قطري المستطيل و نعلم أن I هي منتصف $[AC]$و$[BD]$،
إذن نظائر النقط ، ، C ، D بالنسبة إلى I هي النقط C ، D ، ، ومنه نظير
الرباعي $ABCD$ بالنسبة إلى نقطة تقاطع قطريه هو الرباعي نفسه .
2)نظير المستطيل $ABCD$ بالنسبة إلى O منتصف $[AD]$ هو المستطيل $ADB'C'$.

التمرين4

ABC مثلث . 1) عين النقطة D نظيرة بالنسبة إلى O منتصف الضلع $[AC]$.
2) عين نظير المثلث ABC بالنسبة إلى O.

الحـــــــــــل



2) نظير المثلث ABC بالنسبة إلى O هو المثلث ADC .

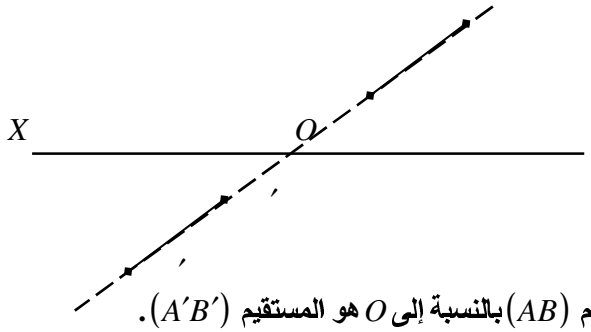
التمرين5

عين نقطتين ، من نصف مستو حده (XY) حيث (AB) لا يوازي (XY).
1) أنشئ $'$ ، $'$ نظيرتي ، بالنسبة إلى النقطة O نقطة تقاطع (AB) و (XY).
2) عين نظير المستقيم (AB) بالنسبة إلى O.
3)عين نظير $[OX)$ بالنسبة إلى O.

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

https://prof27math.weebly.com/

الحـــــــــــل



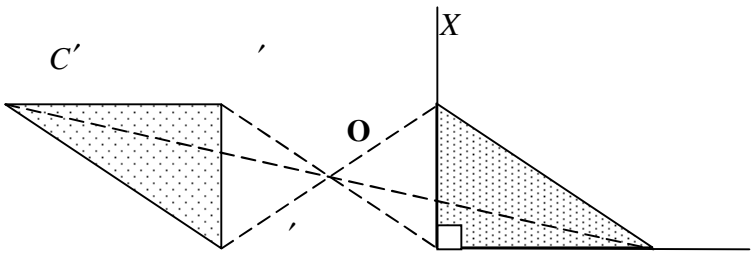
2) نظير المستقيم (AB) بالنسبة إلى O هو المستقيم $(A'B')$.
3) نظير $[OX)$ بالنسبة إلى O هو نصف المستقيم $[OY)$.

التمرين6

1) أنشئ المثلث ABC القائم الزاوية في حيث $AB = 3cm$ ، $AC = 4cm$ ، $BC = 5cm$. O نقطة من المستوي .
2) أنشئ المثلث $A'B'C'$ نظير المثلث ABC بالنسبة إلى O.
3) احسب محيط ومساحة المثلث $A'B'C'$.

الحـــــــــــل

1) ننشئ الزاوية $X\hat{A}Y = 90°$ وعلى $[AX)$ نعين النقطة حيث $AB = 3cm$ و على $[AY)$ نعين النقطة C حيث $AC = 4cm$ ، نربط بين النقاط ، ، C نحصل على المثلث ABC المطلوب .



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

https://prof27math.weebly.com/

C

3) نعلم أن نظيرة قطعة مستقيمة بالنسبة إلى نقطة هي قطعة مستقيمة تقايسها؛ ومنه
$= \quad ' \quad '$ ، $AC = A'C'$ و $BC = B'C'$.

محيط المثلث $A'B'C'$: $' \quad ' + A'C' + B'C' = 3cm + 4cm + 5cm = 12cm$

مساحة المثلث $A'B'C'$: $\frac{AB \times AC}{2} = \frac{3cm \times 4cm}{2} = 6cm^2$.

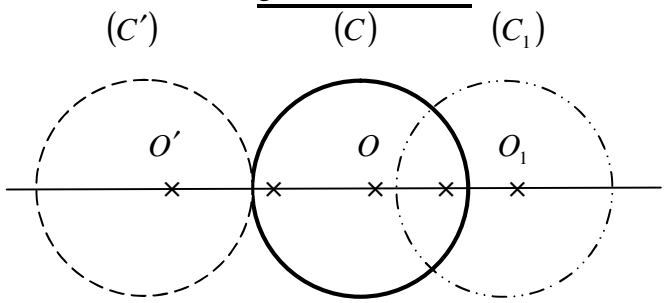
التمرين7

أنشئ الدائرة (C) التي مركزها O ونصف قطرها $4cm$. نقطة تنتمي إلى (C).

1) أنشئ الدائرة (C') نظيرة (C) بالنسبة إلى . 2) نقطة داخل الدائرة .

- أنشئ الدائرة (C_1) نظيرة (C) بالنسبة إلى .

الحـــــــــــل



التمرين8

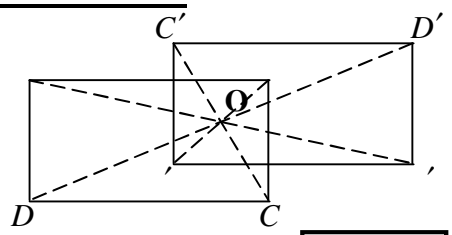
أنشئ المستطيل $ABCD$ حيث $AB = 6cm$ و $BC = 4cm$. O نقطة داخل هذا المستطيل. 1) أنشئ الرباعي $A'B'C'D'$ نظير المستطيل $ABCD$ بالنسبة إلى O.

2)ما طبيعة الرباعي $A'B'C'D'$ وما هي مساحته ؟

الحـــــــــــل

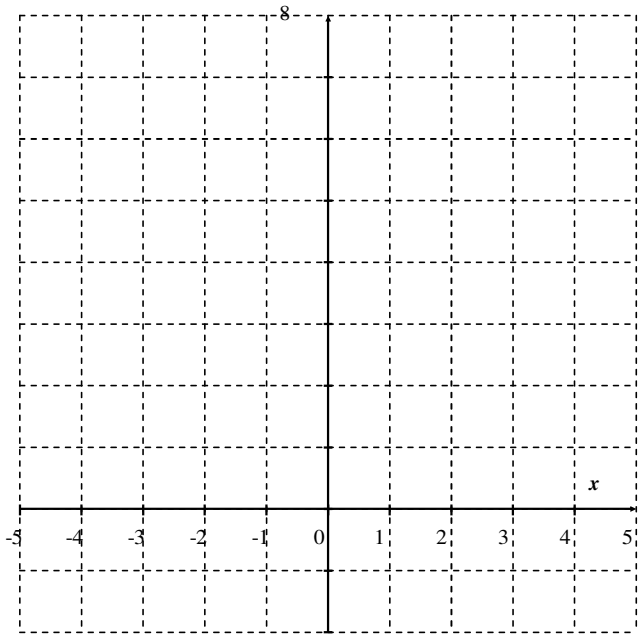
الرباعي $A'B'C'D'$ هو مستطيل و مساحته تساوي مساحة المستطيل $ABCD$.

$S = 6 \times 4 = 24cm^2$



التمرين9

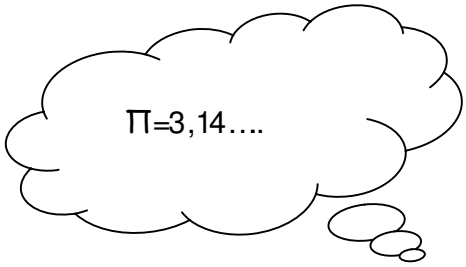
belhocine : https://prof27math.weebly.com/


8
x
-5
-4
-3
-2
-1
0
1
2
3
4
5

https://prof27math.weebly.com/

C

2) الرباعي $'$ $'$ هو متوازي الأضلاع . النقطة I هي مركز تناظر الرباعي $'$ $'$ لأن نظير هذا الرباعي بالنسبة إلى النقطة I هو نفسه .



مقترحة للحـل

التمرين1

أنشئ نظير المثلث ABC بالنسبة إلى النقطة O في الحالات الآتية :

1) O على الرأس . 2) O على الضلع $[BC]$. 3) O منتصف $[BC]$.

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

https://prof27math.weebly.com/

التمرين2

1)أكتب الأرقام من 1 إلى 9. ما هي الأرقام التي لها مركز تناظر ؟
2) أكتب الحروف الأبجدية الفرنسية من إلى Z. ما هي الحروف التي لها مركز تناظر ؟

التمرين3

يعطى مستقيم (D) و النقطة التي لا تنتمي إلى (D). برهن بأن هذا الشكل ليس له مركز تناظر .

التمرين4

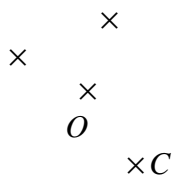
1) ارسم مستطيلا $ABCD$ ثم أنشئ نظيره بالنسبة إلى .
2) لتكن النقطة O منتصف $[AB]$. عين نظائر المثلثات ABC و ABD بالنسبة إلى النقطة O.

التمرين5

1) أنشئ مثلثا ABC متقايس الأضلاع . 2) أنشئ المثلث $A'B'C'$ نظير المثلث ABC بالنسبة إلى النقطة C. 3) ما طبيعة المثلث $A'B'C'$ ؟

التمرين6

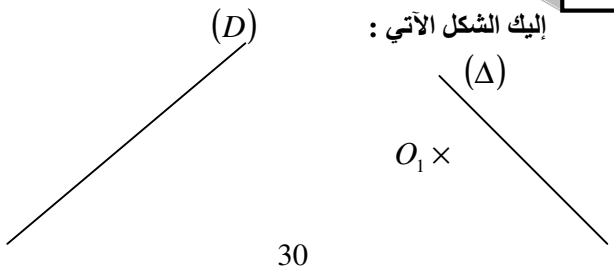
إليك الشكل المقابل .



1) أنشئ ′ ، ′ ، C' نظائر النقط ، ، C على الترتيب بالنسبة إلى O.
2) هل النقط ′ ، ′ ، C' على استقامة واحدة ؟

التمرين7

إليك الشكل الآتي :



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

https://prof27math.weebly.com/

$O_2 \times$

1) أنشئ (Δ') نظير المستقيم (Δ) بالنسبة إلى O_1.
2) أنشئ (D') نظير المستقيم (D) بالنسبة إلى O_2.
3) إذا كان $(\Delta)//(D)$. هل في هذه الحالة $(\Delta')//(D')$ ؟

التمرين8

ABC مثلث قائم الزاوية في . O هي منتصف $[BC]$.
1) عين D نظيرة النقطة بالنسبة إلى O. ما طبيعة الرباعي $ABCD$ ؟
2) هل النقطة O هي مركز تناظر الرباعي $ABCD$ ؟

التمرين9

1) أنشئ المثلث ABC بحيث $BC = 6cm$ و $A\hat{B}C = 120°$ و $B\hat{C}A = 30°$.
2) أنشئ $'$ و C' نظيرتي النقطتين و C على الترتيب بالنسبة إلى .
3) أكمل ما يلي :

$\mathbf{BC} = ...$ ، $\mathbf{A\hat{B}'C'} = ...$ ، $\mathbf{A\hat{C}'B'} = ...$.

التمرين10

1) علم في معلم متعامد ومتجانس النقط : $A(2,1)$ ، $B(3,2)$ ، $C(4,3)$.
2) تحقق أن النقطتين و C متناظرتين بالنسبة إلى .
3) أنشئ $'$ و C' نظيرتي النقطتين و C على الترتيب بالنسبة إلى O واقرأ إحداثياتهما .

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