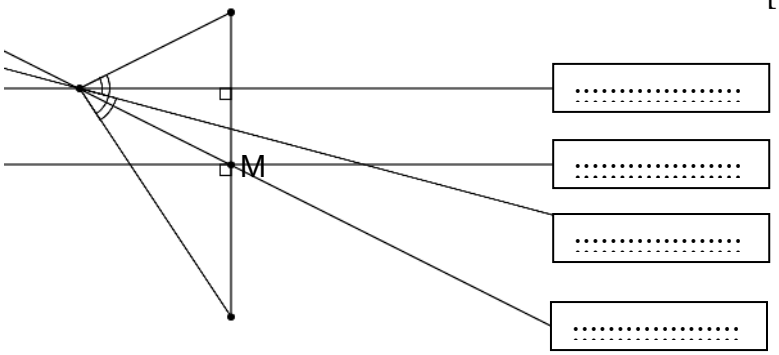
المستقيمات الهامة في المثلث

01

النقطة M هي منتصف [BC]



- أكتب ماذا يمثل كل مستقيم بالنسبة للمثلث ABC ؟
- في أي حالة تكون هذه المستقيمات منطبقة ؟

02

ABC مثلث غير قائم الزاوية والنقطة D هي مماثلة A بالنسبة للمستقيم (BC).

واسط القطعة [AB] يقطع المستقيم (BC) في النقطة E.

ماذا تمثل النقطة E بالنسبة للمثلث ABD (أثبت ذلك)

03

ABCD معين.

الدائرة التي مركزها A والمارة من C تقطع نصف المستقيم [AB] في النقطة E.

النقطة M هي منتصف القطعة [CE].

المستقيمان (BD) و (AM) يتقاطعان في النقطة K.

بين أن واسط القطعة [AE] يمر من K.

04

ABC مثلث .

1) أنشئ الدائرة (ζ) المحيطة بالمثلث ABC.

2) المستقيم المار من النقطة C والموازي ل (AB) يقطع الدائرة (ζ) في النقطتين C و D.

بين أن القطعتين [AB] و [CD] لهما نفس الواسط.

05

ABC مثلث زواياه حادة و النقطة O هي مركز تعامده.

المستقيمان (AO) و (BC) يتقاطعان في النقطة H.

المستقيمان (BO) و (AC) يتقاطعان في النقطة K.

المستقيمان (CO) و (AB) يتقاطعان في النقطة L.

حدد مركز تعامد كل مثلث مما يلي: AOB ؛ BCO ؛ CKO ؛ AOC ؛ ALO

06

ABC مثلث قائم الزاوية في A و K نقطة تنتمي إلى (AB).

المستقيم المار من K والعمودي على (BC) يقطع (AC) في النقطة D.

كيف هما المستقيمان (BD) و (CK) ؟ (برهن ذلك)

07

ABC مثلث قائم الزاوية في A و D نقطة تنتمي إلى القطعة [BC].

E نقطة تنتمي إلى المستقيم (AB) بحيث تكون B بين A و E.

المستقيم المار من B والعمودي على (ED) يتقاطع مع المستقيم المار من E والعمودي على (BC) في النقطة F

www.xdmaths.com

بين أن: $(FD)//(AC)$

08

ABC مثلث ارتفاعه [BH] بحيث أن الزاوية $\widehat{[ABC]}$ منفرجة .

النقطة K هي مماثلة H بالنسبة للمستقيم (AB).

النقطة L هي مماثلة H بالنسبة للمستقيم (BC).

المستقيمان (AK) و (CL) يتقاطعان في النقطة D.

ماذا تمثل النقطة B بالنسبة للمثلث ACD ؟ (أتبث ذلك).

09

النقطة O هي مركز الدائرة (ζ).

(d_A) هو المستقيم المماس للدائرة (ζ) في النقطة A.

(d_B) هو المستقيم المماس للدائرة (ζ) في النقطة B.

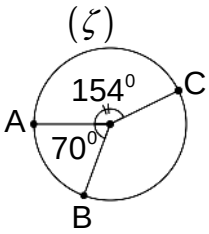
(d_C) هو المستقيم المماس للدائرة (ζ) في النقطة C.

(d_A) و (d_B) يتقاطعان في النقطة E.

(d_B) و (d_C) يتقاطعان في النقطة F.

(d_C) و (d_A) يتقاطعان في النقطة G.

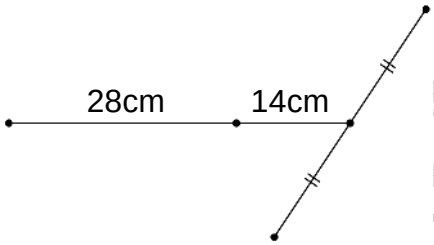
أوجد قياسات زوايا المثلث OEF معللا إجاباتك.



10

1) بين أن $AB=\frac{2}{3}AC$

2) بين أن (EB) يمر من منتصف $[AD]$



11

ABCD متوازي الأضلاع. و النقطة E هي منتصف [AB] و النقطة F هي منتصف [CD].

المستقيم (CE) يقطع (BD) في النقطة P و المستقيم (AF) يقطع (BD) في النقطة N.

بين أن النقطة $NP=\frac{1}{3}BD$

12

ABC مثلث.

النقطة E هي مماثلة A بالنسبة للنقطة B و النقطة F هي مماثلة A بالنسبة للنقطة C.

النقطة K هي مركز ثقل المثلث AEF.

النقطة G هي منتصف القطعة [AK]

بين أن النقطة G هي مركز ثقل المثلث ABC

13

كيف تقسم مثلثا إلى ثلاثة مثلثات لها نفس المساحة ؟ (برهن ذلك)

14

ABC مثلث و D هي نقطة تقاطع [BC] مع منصف الزاوية $\widehat{[BAC]}$.

بين أن $\frac{AB}{AC}=\frac{DB}{DC}$

www.9alami.com