

1 تقديم

نشاط:

- يرسم التلميذ مستطيلاً على ورقة مستقلة ثم يرسم المتوسط العمودي لأحد أضلاعه.
- يطوي الورقة حسب ذلك المستقيم، ثم يتعرف على ماهية ذلك المستقيم للمستطيل.

تعريف: محور تناظر شكل هندسي هو مستقيم يقسم الشكل إلى قسمين متطابقين.

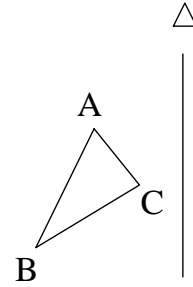
تطبيق:

ABC مثلث متقايس الضلعين،

ارسم محور تناظره.

تطبيق 2:

- يعيد التلميذ هذا الرسم على ورقة مستقلة.



- بواسطة الطي يتحصل التلميذ على EFG منظر المثلث ABC بالنسبة إلى Δ .
- يعين التلميذ النقاط E ، F و G منازرات النقاط A ، B و C على التوالي بالنسبة إلى Δ .

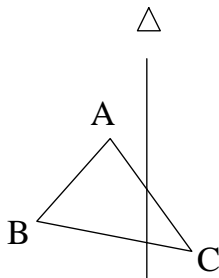
(1) حدّد القطع المتناظرة بالنسبة إلى Δ .

(2) حدّد الزوايا المتناظرة بالنسبة إلى Δ .

ملاحظات:

- التناظر المحوري يحافظ على الشكل.
- التناظر المحوري يحافظ على الأقيسة (الأبعاد، الفتحات، المساحة...).

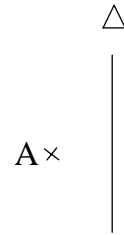
تمرين منزلي: (+ ت10 ص162)



ارسم بواسطة الطي EFG منظر المثلث ABC بالنسبة إلى Δ .

2 مناظرة نقطة

نشاط:



ارسم B مناظرة A بالنسبة إلى Δ .

تعريف: A و B متناظرتان بالنسبة إلى Δ يعني Δ هو المتوسط العمودي لـ $[AB]$.

ملاحظة: مناظر نقطة من محور التناظر هي نفسها.



مناظرة A بالنسبة إلى Δ هي A .

نشاط:

$[AB]$ موسّطها العمودي Δ ،

و O نقطة تقاطعهما.

(1) عيّن على Δ نقطتين C و D بحيث تكون O منتصف $[CD]$.

(2) أ- قارن بين CA و CB . علّل.

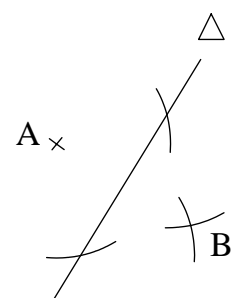
ب- قارن بين DA و DB . علّل.

(3) أ- بيّن أنّ (AB) هو المتوسط العمودي لـ $[CD]$.

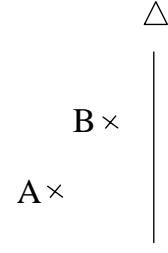
ب- قارن بين AC و AD . علّل

(4) استنتج.

بناء مناظرة نقطة:



تمرين منزلي:



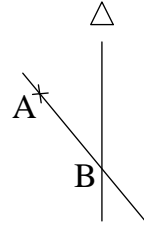
- (1) ابن C مناظرة A بالنسبة إلى Δ .
- (2) ابن D مناظرة B بالنسبة إلى Δ .
- (3) بين أن (AC) موازي لـ (BD) .

— 3

3 مناظر أشكال هندسية

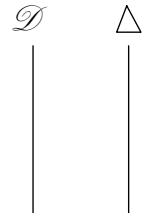
- يتحصل التلميذ بواسطة الطي على مناظر مستقيم بالنسبة إلى مستقيم آخر.
ملاحظة: مناظر مستقيم بتناظر محوري هو مستقيم.

تطبيق:



ابن المستقيم \mathcal{D} مناظر (AB) بالنسبة إلى Δ .

تطبيق 2:



ارسم المستقيم \mathcal{D}' مناظر \mathcal{D} بالنسبة إلى Δ .

حالات خاصة:

- مناظر مستقيم موازي لمحور التناظر هو مستقيم موازي لمحور التناظر.
- مناظر مستقيم عمودي على محور التناظر هو نفسه.

تطبيق 3: ت 3 ص 158: أ- و د-

ملاحظة: مناظر ثلاث نقاط على إستقامة واحدة بتناظر محوري هي ثلاث نقاط على إستقامة واحدة.

تمرين منزلي:

ABC مثلث قائم في A ،

و Δ المتوسط العمودي لـ $[AC]$.

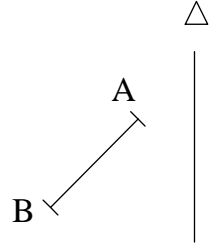
(1) بين أن (AB) موازي لـ Δ .

(2) ارسم المستقيم \mathcal{D} منازر (AB) بالنسبة إلى Δ . علّل.

— 4 —

- يتحصّل التلميذ بواسطة الطيّ على منازر قطعة مستقيم بالنسبة إلى مستقيم آخر .
ملاحظة: منازر قطعة مستقيم هو قطعة مستقيم مقايضة لها .

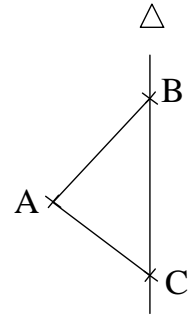
تطبيق:



ابن $[CD]$ منازرة $[AB]$ بالنسبة إلى Δ .

تطبيق 2:

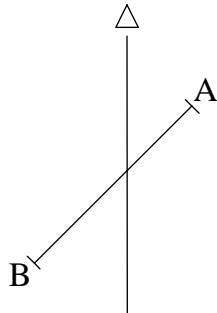
أعد هذا الرسم بحيث: $AB = 4\text{ cm}$ و $AC = 3\text{ cm}$.



(1) ابن D منازرة A بالنسبة إلى Δ .

(2) جد BC و BD . علّل إجابتك.

تمرين منزلي: (+ ت 1 ص 157)



(1) ابن C و D منازرتي A و B بالنسبة إلى Δ .

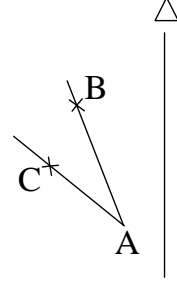
(2) أ- بين أن $AB = CD$.

ب- بين أن $BC = AD$.

- يتحصّل التّلميز بواسطة الطّيّ على مناظر مستقيم ثمّ مناظر زاوية بالنّسبة إلى مستقيم آخر.
- ملاحظات:

- مناظر نصف مستقيم بتناظر محوري هو نصف مستقيم.
- مناظر زاوية بتناظر محوري هي زاوية مقيسة لها.

تطبيق:



ابن $F\hat{E}G$ مناظرة $B\hat{A}C$ بالنّسبة إلى Δ .

تطبيق 2: ت 5 ص 159

- (1) ابن A مناظرة K بالنّسبة إلى Δ .
- (2) بيّن أن $K\hat{A}J = 60^\circ$.
- (3) استنتج أن JAK مثلث متقايس الأضلاع.

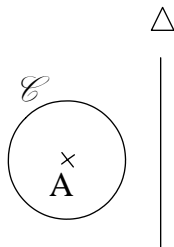
تمرين منزلي: (+ ت 4 ص 158)

- ABC مثلث قائم في A بحيث: $AB = 5\text{ cm}$ و $AC = 2\text{ cm}$ ،
- Δ الموسّط العمودي لـ $[BC]$ ،
- و D مناظرة A بالنّسبة إلى Δ .
- بيّن أن $B\hat{D}C = 90^\circ$. استنتج.

4- مناظر دائرة:

تقديم: مناظر دائرة هي دائرة مقيسة لها و مركزها هو مناظر لمركز الدائرة الأولى.

تطبيق:



ابن الدائرة \mathcal{C}' مناظرة الدائرة \mathcal{C} بالنّسبة إلى Δ .

ملاحظة: مناظر دائرة هي نفسها إذا كان مركز دائرة نقطة من محور التناظر.

تطبيق 3:

$[AB]$ قيس طولها 6 cm ،

Δ المتوسط العمودي لـ $[AB]$ ، و C نقطة منه،

\mathcal{C} دائرة مركزها A و شعاعها 2 cm تقطع $[AC]$ في M ،

و \mathcal{C}' منازرة \mathcal{C} بالنسبة إلى Δ تقطع $[BC]$ في N .

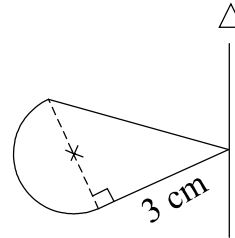
(1) بين أن M و N متناظرتان بالنسبة إلى Δ .

(2) أ- بين أن $(MN) \parallel (AB)$.

ب- استنتج نوع الرباعي $AMNB$.

تمرين منزلي:

ليكن هذا الرسم بحيث قيس طول شعاع القوس الدائري 2 cm .



(1) ابن مناظر هذا الشكل الهندسي بالنسبة إلى Δ .

(2) احسب محيط و مساحة كامل الشكل.