

الانسحاب

تعريف الانسحاب :

الانسحاب هو تحويل نقطتي يسمح لنا بالحصول على صورة أي شكل هندسي من خلال إزاحته. تنقل كل نقط الشكل على مستقيمت متوازية في نفس الاتجاه و بنفس المسافة .

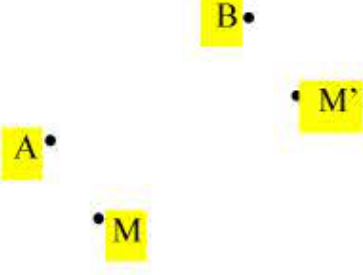
خواص الانسحاب :

الانسحاب يحفظ الأشكال (كل شكل و صورته قابلان للتطابق) ، فهو يحفظ الأطوال ، التوازي ، استقامية النقط ، المساحات و الزوايا .

صور الأشكال الهندسية :

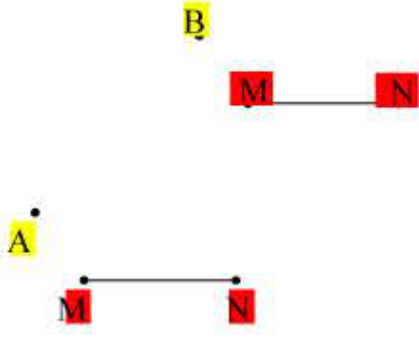
(1) صورة نقطة :

M نقطة حيث A ، B ، M ليست على استقامة واحدة .
صورة النقطة M بالانسحاب الذي يحول A إلى B هي النقطة M' حيث ABM'M متوازي الأضلاع .



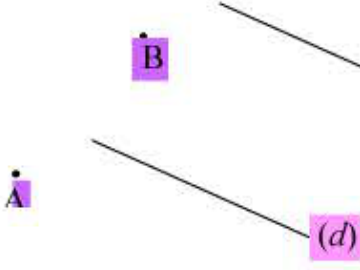
(2) صورة قطعة مستقيمة :

M و N نقطتان متميزتان صورة القطعة المستقيمة [MN] بالانسحاب الذي يحول A إلى B هي قطعة مستقيمة [M'N'] توازيها و تقايسها.
 $M'N' = MN$ و $(M'N') \parallel (MN)$



(3) صورة مستقيم :

صورة مستقيم (d) بالانسحاب الذي يحول A إلى B هي مستقيم (d') حيث $(d) \parallel (d')$

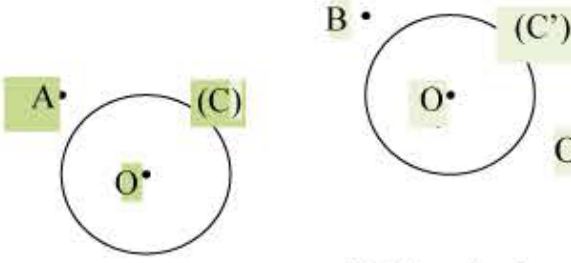


(4) صورة نصف مستقيم :

صورة نصف مستقيم بالانسحاب الذي يحول A إلى B هي نصف مستقيم يوازيه و له نفس الاتجاه.

(5) صورة دائرة :

صورة دائرة (C) مركزها O بالانسحاب الذي يحول A إلى B هي الدائرة (C') التي لها نفس نصف القطر و مركزها هو النقطة O' صورة O بهذا الانسحاب .



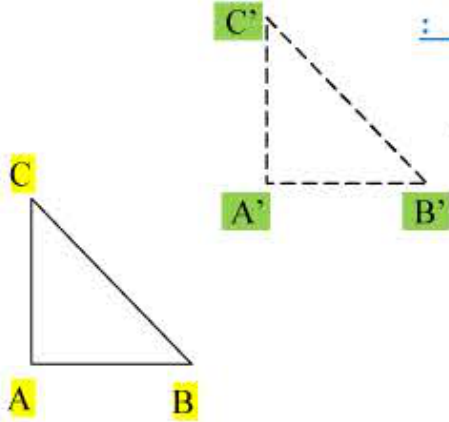
تمرين تطبيقي :

ABC مثلث قائم في A و متساوي الساقين حيث $AB = 3\text{cm}$. A' نقطة خارج المثلث B' صورة B بالانسحاب الذي يحول A إلى A'. C' صورة C بالانسحاب الذي يحول A إلى A'.
1- ارسم الشكل.

- 2- أحسب قياس الزاويتين \hat{B} و \hat{C}
- 3- استنتج ما يلي:
 - طول القطعتين [A'B'] و [A'C'] .
 - قياس الزاويتين $\hat{B}'\hat{A}'C'$ و $\hat{A}'\hat{B}'C'$
 - طبيعة المثلث A'B'C' .
 - مساحة المثلث A'B'C' .

حل التمرين التطبيقي :

1- أنظر الشكل.



2- بما أن المثلث ABC قائم في A و متساوي الساقين إذن :

$$\hat{B} = \hat{C} = 45^\circ$$

3- بما أن القطعتين [A'B'] و [A'C'] هما صورتا القطعتين [AC] و [AB]

بالانسحاب الذي يحول A إلى A' ، إذن :

$$A'B' = A'C' = 3\text{cm}$$

$$A'\hat{B}'C' = \hat{A}BC = 45^\circ *$$

$$B'\hat{A}'C' = B\hat{A}C = 90^\circ *$$

* المثلث A'B'C' قائم في A' و متساوي الساقين.

$$* \text{ مساحة المثلث A'B'C' هي : } S = \frac{1}{2} \times 9 = 4,5 \text{ cm}^2$$