



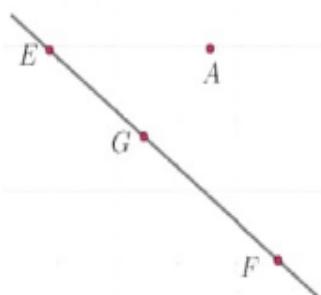
## المقطع التعليمي 02: التوازي والتعامد + الأشكال المستوية

### 1- ترميزات ومصطلحات

الرسم	الرموز	التعبير النفي
	$(AB)$	المستقيم الذي يشمل A و B وهو غير محدود من الجهتين
	$[AB]$ $[CD)$	القطعة المستقيمة $[AB]$ طرفاها النقطتان A و B وهي محدودة من الجهتين . نصف المستقيم مبدئه C ويشمل D
	$[EF]$	طول القطعة المستقيمة $[EF]$ طرفاها E و F وهو العدد 3 و نكتب $EF = 3 \text{ cm}$

### 2- الاستقامية

**الاستقامية:** تكون نقط في استقامة إذا انتهت إلى مستقيم واحد.



مثال:

النقط E ، F ، G في استقامة

نكتب:  $E \in (FG)$  نقرأ النقطة E تنتمي إلى المستقيم (FG).

وكذلك :  $F \in (GF)$  و  $G \in (EF)$

- النقط A ، E ، G ليس في استقامة.

نكتب:  $A \notin (EG)$  نقرأ النقطة A لا تنتمي إلى المستقيم (EG).

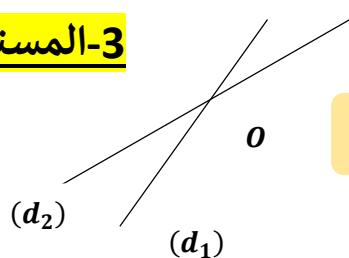
وكذلك :  $G \notin (AG)$  و  $E \notin (AE)$

### 3- المستقيمات

المستقيمان  $(d_1)$  و  $(d_2)$  متتقاطعان في النقطة O

النقطة O هي نقطة تقاطع المستقيمين  $(d_1)$  و  $(d_2)$

المستقيمان المتتقاطعان

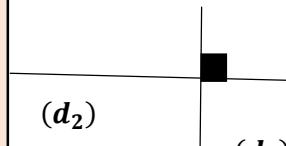


المستقيمان  $(d_1)$  و  $(d_2)$  متعامدان في النقطة O

نكتب:  $(d_1) \perp (d_2)$

نقرأ: المستقيم  $(d_1)$  عمودي على المستقيم  $(d_2)$

المستقيمان المتعامدان

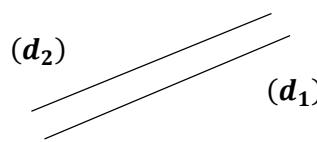


المستقيمان  $(d_1)$  و  $(d_2)$  متوازيان (لا يلتقيان في نقطة)

نكتب:  $(d_1) \parallel (d_2)$

نقرأ: المستقيم  $(d_1)$  يوازي المستقيم  $(d_2)$

المستقيمان المتوازيان



خواص

الخاصية ①

الخاصية ②

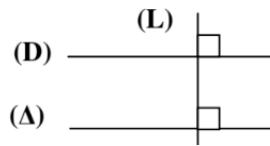
المستقيمان العموديان على نفس المستقيم متوازيان.

المستقيم العمودي على أحد المستقيمين المتوازيين عمودي على الآخر.

$$(L) \perp (D)$$

$$(L) \perp (\Delta)$$

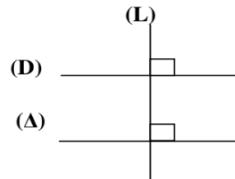
اذن:  $(D) \parallel (\Delta)$



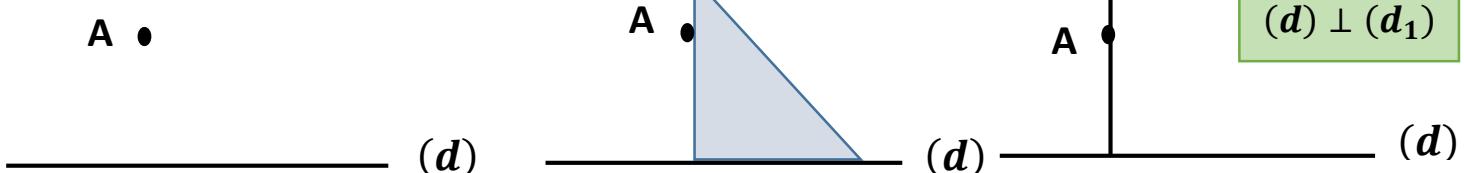
$$(D) \parallel (\Delta)$$

$$(D) \perp (L)$$

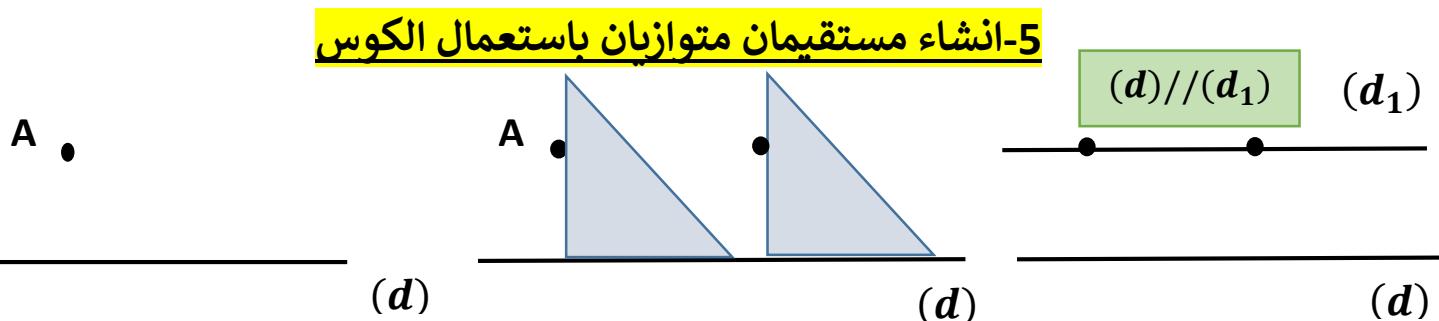
اذن:  $(\Delta) \parallel (L)$



#### 4-إنشاء مستقيمان متعامدان باستعمال الكوس

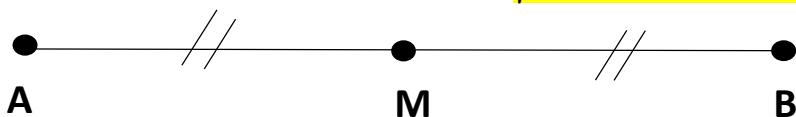


$$(d) \perp (d_1)$$



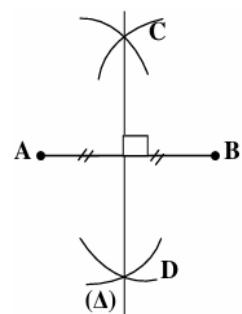
$$(d) \parallel (d_1)$$

#### 6-منتصف قطعة مستقيم



منتصف  $[AB]$  معناه:  $MA = MB$

7-محور قطعة مستقيم  
المستقيم ( $\Delta$ ) هو محور القطعة  $[AB]$   
المستقيم ( $\Delta$ ) عمودي على القطعة  $[AB]$  في المنتصف.





## المقطع التعليمي 02: التوازي والتعامد + الأشكال المستوية

### •تمرين 01:

عين ثلاث نقاط A و B و C ليست على استقامة واحدة.

1/ أرسم المستقيم (AB) ثم نصف المستقيم (AC) ثم القطعة [BC]

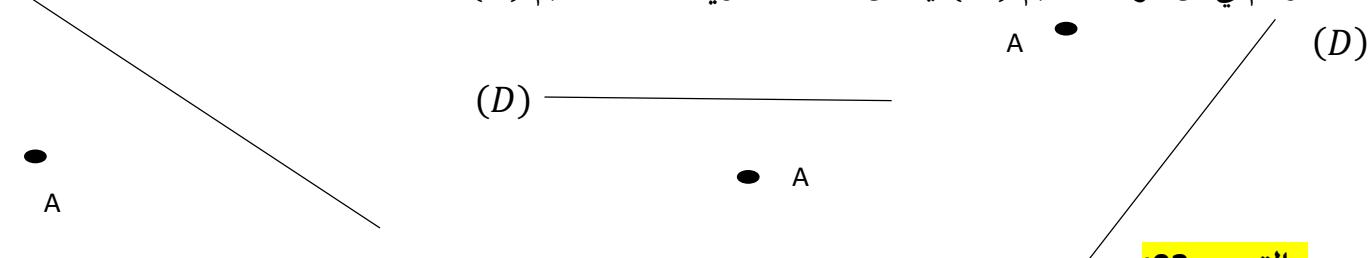
2/ عين النقطة E من المستقيم (AB) حيث هذه النقطة ليست من القطعة [AB]

3/ أكمل بأحد الرموز  $\notin$  : E ... .... [AB] : ∈ E ... .... (EB) : ..... (EB) A ... .... (EB)

(D)

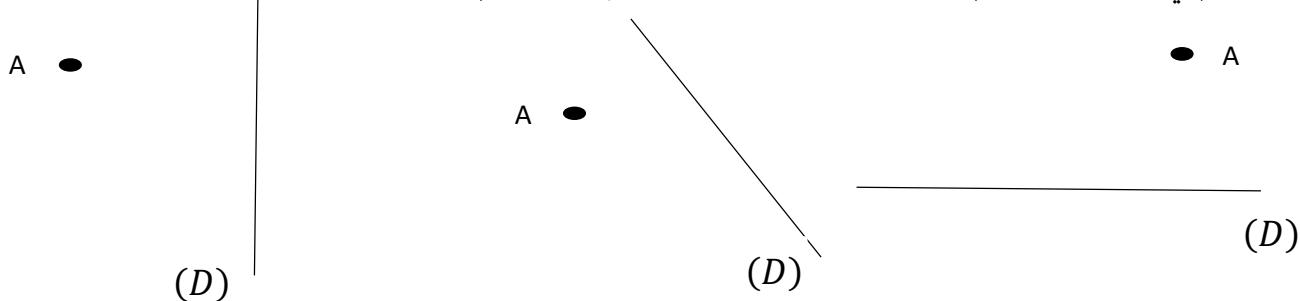
### •التمرين 02:

أرسم في كل مرة مستقيماً (D') يشمل النقطة A ويعاكس المستقيم (D)



### •التمرين 03:

أرسم في كل مرة مستقيماً (M') يشمل النقطة A ويوازي المستقيم (M)



### •التمرين 04:

1/ أرسم قطعة مستقيم [ST] طولها 7cm

2/ عين في منتصف هذه القطعة النقطة R

3/ عين المستقيم (N) العمودي على [ST] في النقطة R

4/ كيف نسمي هذا المستقيم؟

### •التمرين 05:

1/ أرسم قطعة مستقيم [AB] طولها 6cm

2/ عين النقطة O منتصف هذه القطعة.

3/ ما هو طول القطعة OB ؟