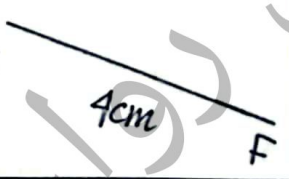
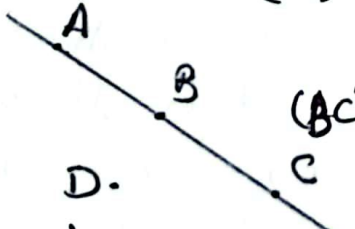
المقطع ②: إنجاز مماثلات أشكال مستوية بسيطة
الشطوح المستوية: الأطوال - المحيطات - المساحات.

المورد المعرفي ①: الرسم على ورقة غير مسطرة ودون التقيد بطريقة:

الترميز	المدلول	الشكل
(AB)	المستقيم الذي يشمل النقطتين A و B، وهو غير محدود من الجهتين. فيمكننا تمديده بالمسطرة من الجهتين	
(d)	المستقيم (d)	
[CD)	نصف المستقيم الذي مبدأه C ويشمل النقطة D، وهو محدود من جهة C وغير محدود من جهة D، فيمكننا تمديده من جهة D فقط.	
[EF]	قطعة مستقيم طرفاها النقطتان E و F وهي محدودة من كلتا الجهتين.	
EF	طول قطعة مستقيم طرفاها النقطتان E و F، وهو عدد نكتب EF=4cm	

- تكون النقاط في إستقامية إذا إنتمت لمستقيم واحد.

مثال: النقاط A، B و C تنتمي لنفس المستقيم (AC)
إذن هي على إستقامة واحدة.

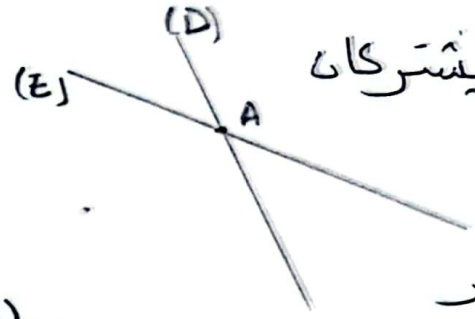


نكتب: $A \in (BC)$ نقرأ A ينتمي إلى المستقيم (BC)
وكذلك $B \in (AC)$ و $C \in (AB)$.
النقاط A، D و C ليست في إستقامية لأنها لا تنتمي لنفس المستقيم.
نكتب: ~~$B \notin (BC)$~~، $D \notin (AC)$.

الأستاذ مشتاق روان

Scanné avec CamScanner

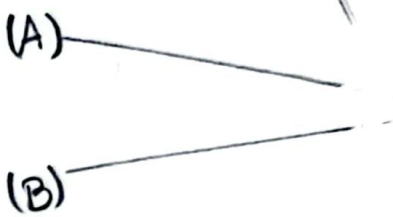
2/ تقاطع وتعامد مستقيمين:



1/ * المستقيمان المتقاطعان هما مستقيمان يشتركان في نقطة واحدة.

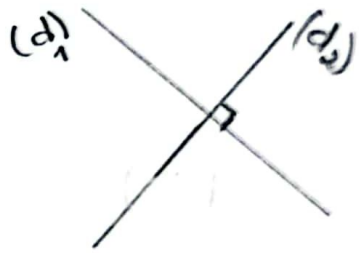
مثال: (E) و (D) يتقاطعان في النقطة A.

* يمكن أن يتقاطع مستقيمان، مع عدم ظهور نقطة تقاطعهما



مثال: (A) و (B) متقاطعان لكن نقطة تقاطعهما لا تظهر.

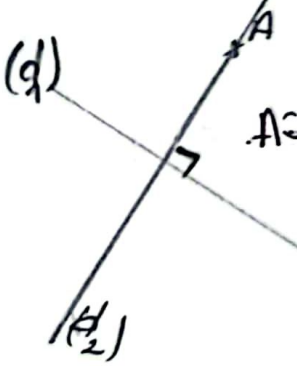
2/ المستقيمان المتعامدان هما مستقيمان متقاطعان و تشكلان زاوية قائمة



مثال: نكتب $(d_1) \perp (d_2)$

نقرأ المستقيم (d_1) عمودي على المستقيم (d_2).

- إنشاء المستقيم (d_2) الذي يشمل A ويعامد المستقيم (d_1) بالكوس والمسطرة.



1- نضع الضلع الأول للزاوية القائمة للكوس على المستقيم (d_1) والضلع الثاني للزاوية القائمة على النقطة A.

2- نرسم المستقيم (d_2) الذي يشمل A.

المستقيم (d_2) يشمل النقطة A ويعامد المستقيم (d_1).

نكتب: $A \in (d_2)$ و $(d_1) \perp (d_2)$.

منتصف ومحور قطعة:

1/ منتصف قطعة: هو نقطة من القطعة متساوية البعد بين طرفيها.

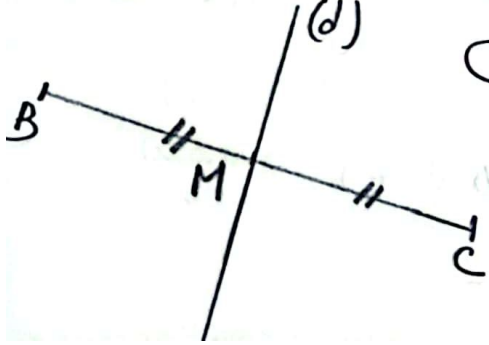
مثال: النقطة C منتصف القطعة [AB] معناه $C \in [AB]$ و $AC = BC$.

طرق تعيين منتصف قطعة مستقيم:

1- القياس بالمسطرة وأخذ نصف طول القطعة.

2- الورق الشفاف ثم الطي حتى تتطابق طرفا القطعة وأثر الطي هو المنتصف

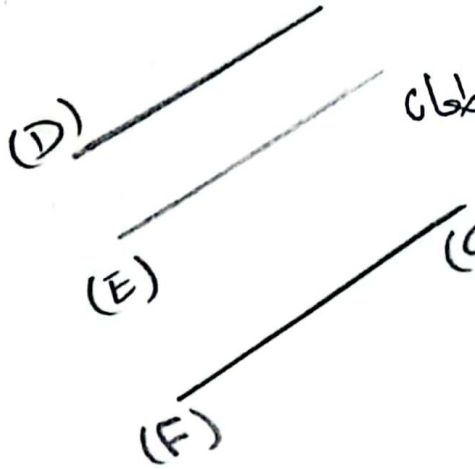
2/ محور قطعة مستقيم: هو المستقيم الذي يشمل منتصف القطعة ويعامدها في المنتصف.



مثال: المستقيم (d) هو محور القطعة [BC] لأن: $(AB) \perp (d)$ و يشمل منتصفها M.

Scanné avec CamScanner

توازي مستقيمين



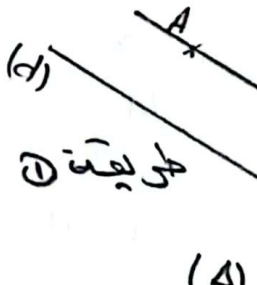
* المستقيمان المتوازيان هما مستقيمان غير متقاطعان
* المستقيمان المتطابقان هما مستقيمان متوازيان

مثال ①: (D) و (E) مستقيمان متوازيان.
لأنهما لا يلتقيان في نقطة.
نكتب، $(D)\,//\,(E)$.

مثال ②: (F) و (G) مستقيمان متوازيان
لأنهما متطابقان.
نكتب، $(G)\,//\,(F)$.

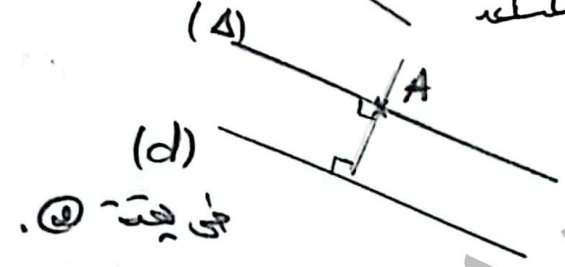
إنشاء مستقيم (Δ) يشمل النقطة A وهو توازي المستقيم (d) بالكوس والمسطرة

الطريقة ①: ① نسجل بُعد النقطة A على المستقيم (d) بالكوس.
② نُعين نقطة A' لها البعد نفسه عن المستقيم (d).
③ المستقيم (Δ) يشمل النقطتين A و A'.



طريقة ①

الطريقة ②: ① نرسم مثلثا مساعدا عمودي على (d)
② نرسم المستقيم (Δ) يحامل المستقيم المساعد والذي يشمل A.



طريقة ②.

تمارين:

تمرين ①: عين ثلاث نقاط A، 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 لا تنتمي لـ [AB].
3/ أكمل بأحد الرموز ∈ أو ∉ : E ... (AB) ، A ... (EB) ، E ... [AB]

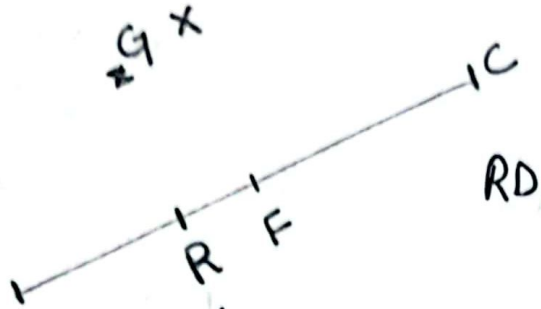
تمرين ②:
1/ أنشئ مستقيمين (B) و (L) العموديان على (F).
يشملان H و G على الترتيب.

2/ هل (B) و (L) يتقاطعان في نقطة؟

Scanné avec CamScanner

تمرين ③:

1/ إليك الشكل التالي:



$RD = 2cm$ ؛ $CF = 2,5cm$ ؛ $DF = 2,5cm$ ؛ $DC = 5cm$

$GC = 4cm$ ؛ $GD = 4cm$ ؛ $RC = 3cm$

2/ أكمل بإستعمال: هي منتصف، ليست منتصف، $\in$ ، $=$ ، $\notin$ ، $\neq$ ، :

F .... [DC] لأن: [DC] منتصف F و DF = FC

R * [DC] ليست منتصف لأن: $DR \neq RC$

G * [DC] هي منتصف لأن: $G \notin [DC]$

تمرين ④:

1/ أرسم مستقيما (Δ)

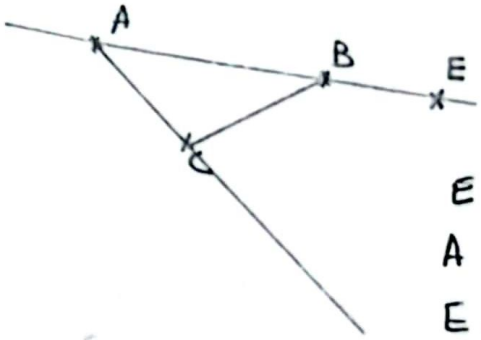
2/ عين نقطتين A و B تنتميان لـ (Δ).

3/ أرسم مستقيما (d_1) يشمل A ويوازي (Δ).

4/ أرسم مستقيما (d_2) يشمل B ويوازي (d_1).

الحل:

تمرين ①:

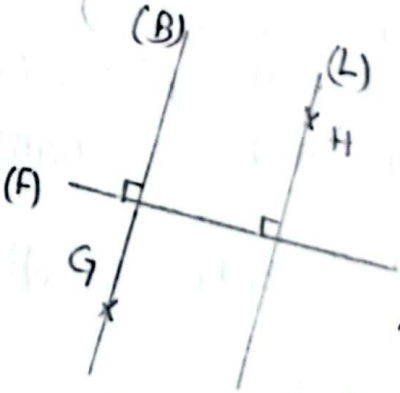


$E \in (AB)$

$A \in (EB)$

$E \notin [AB]$

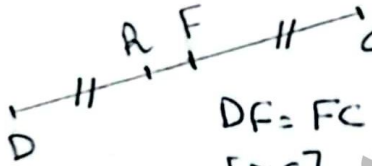
تمرين ②:



المستقيمان (B) و (L) لا يتقاطعان في أي نقطة

إذن: هما مستقيمان متوازيان

تمرين ③:



F * منتصف [DC]

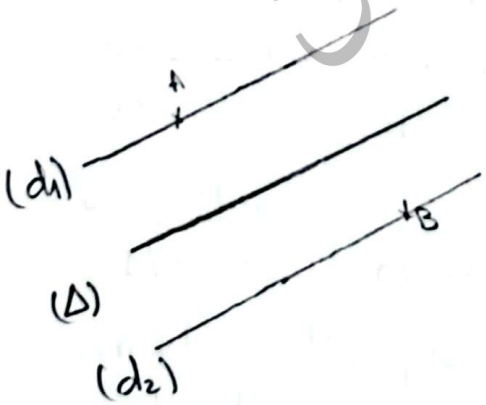
لأن: $F \in [DC]$ و $DF = FC$

R * ليست منتصف [DC]

لأن: $DR \neq RC$

G * ليست منتصف [DC] لأن: $G \notin [DC]$

تمرين ④:

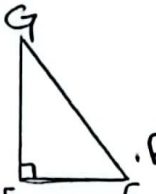


الأستاذ مشيكي رول

Scanné avec CamScanner

المورد المعرفي ③: إنجاز مثيل لكل من مثلث - مثلث متساوي الساقين - مثلث قائم - مثلث متقايس الأضلاع - مستطيل - مربع - معتنق على ورقة غير مسطرة.

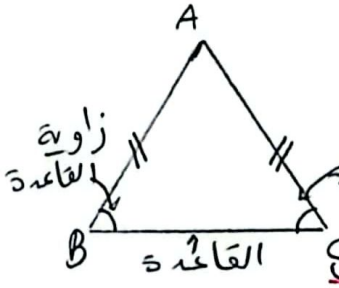
① المثلثات الخاصة:



المثلث القائم: هو مثلث إحدى زواياه قائمة.

مثال: المثلث EFG قائم في E معناه $\hat{FEG}=90°$ ووتره هو [FG].

"لإنشاء مثيل مثلث قائم نستعمل الورق الشفاف أو بمساس طولي الضلعين القائمين واستعمال الزاوية القائمة للكوس"

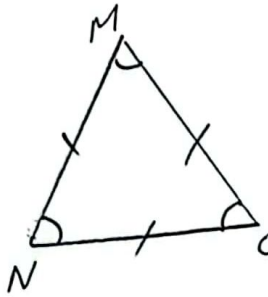


المثلث متساوي الساقين: هو مثلث له ضلعان متقايسان

مثال: المثلث ABC متساوي الساقين رأسه الأساسي A.

معناه: $AB=AC$ وزاويتا القاعدة متقاسستان: $\hat{ABC}=\hat{ACB}$.

"لإنشاء مثيل مثلث متساوي الساقين نستعمل الورق الشفاف أو باستعمال المسطرة والمدور"



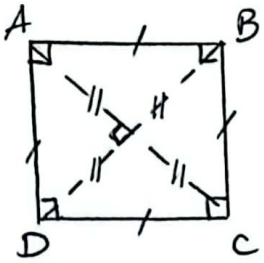
المثلث متقايس الأضلاع: هو مثلث كل أضلاعه متقايسة

مثال: المثلث MNO متقايس الأضلاع

معناه: $HN=NO=OM$ و $\hat{HNO}=\hat{NOM}=\hat{OMN}$.

"لإنشاء مثيل مثلث متقايس الأضلاع نستعمل الورق الشفاف أو المدور والمسطرة"

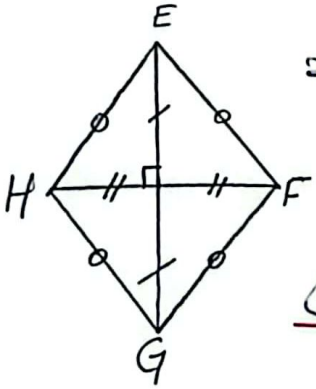
② الرباعيات الخاصة:



المربع: هو رباعي كل أضلاعه متقايسة وكل زواياه قائمة وأضلاعه المتقابلة متوازية.

مثال: ABCD مربع معناه $AB=BC=CD=DA$, $\hat{ABC}=\hat{BCD}=\hat{CDA}=\hat{DAB}=90°$

- أقطار المربع متقايسة ومتناصفة ومتعامدة
- لإنشاء مثيل المربع نستعمل الورق الشفاف أو الورق المقوى (القصدير) أو الكوس والمسطرة.



المعين: هو رباعي كل أضلاعه متقايسة وأضلاعه المتقابلة متوازية.

مثال: EFGH معين معناه $EF=FG=GH=HE$

- أقطار المعين متعامدة ومتناصفة.
- لإنشاء مثيل المعين نستعمل الورق الشفاف أو الورق المقوى أو المدور والمسطرة.

Scanné avec CamScanner