

## I | المستقيم

## DÉFINITION

رمز المستقيم

نرمز إلى المستقيم بـ:

- حرف بين قوسين  $(A), (F), (C), \dots$
- الرمز دلتا  $(\Delta)$
- $(D_1), (D_2), (D_3)$  عندما يكون عدة مستقيمات.

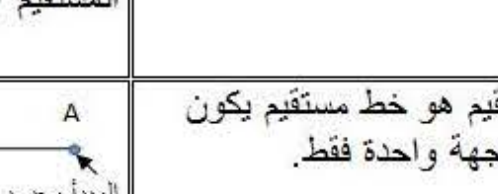
## DÉFINITION

## الاستقامة

نقول عن نقط في استقامة إذا كانت تنتمي إلى نفس المستقيم.

## EXEMPLES

- النقط **A** و **C** و **B** على استقامة واحدة لأنها تنتمي إلى المستقيم **(D)**.
- النقط **A** و **M** و **B** ليست على استقامة واحدة لأن **M** لا تنتمي إلى **(D)**.



المستقيم	المستقيم هو خط مستقيم ليس لديه حدود من الجهتين.	المستقيم $(AB)$
نصف المستقيم	نصف المستقيم هو خط مستقيم يكون محدودا من جهة واحدة فقط.	نصف المستقيم $[AB]$ البداية محدودة غير محدودة
قطعة المستقيم	قطعة المستقيم هي خط مستقيم محدود من طرفيه بحيث يمكن قياس طولها.	طول القطعة $[AB]$ هو نكتب: $AB = 2,8 \text{ cm}$

## 1 | الأوضاع النسبية لمستقيم

## DÉFINITION

مستقيمان يكونان إما متقاطعان أو متوازيان

 $(X)$  و  $(Y)$  مستقيمان متقاطعان

متقاطعان غير متعامدان	المستقيمان المتقاطعان هما المستقيمان اللذان يشتركان في نقطة واحدة تسمى نقطة التقاطع.	$(X)$ و $(Y)$ هي نقطة تقاطع $M$
متعامدان	يكون مستقيمان متعامدان إذا كانا متقاطعين ويحددان زاوية قائمة.	نقول أن: $(Y) \perp (X)$

 $(X)$  و  $(Y)$  مستقيمان متوازيان

المستقيمان المتوازيان هما مستقيمان غير متقاطعان	حالة خاصة المستقيمان المتوازيان هما أيضا مستقيمان متوازيان	نقول أن $(X)$ يوازي $(Y)$ ونكتب: $(X) \parallel (Y)$
---	---	---

## À RETENIR

إذا كان مستقيمان عموديان على نفس المستقيم إذن هما مستقيمان متوازيان.

## 2

إنشاء مستقيم يشمل نقطة معلومة ويعامد مستقيم معلوم

## MÉTHODES

يمكننا أن نستخدم الكوس أو المدور

• باستعمال الكوس

لدينا $(X)$ مستقيم و $A$ نقطة لا تنتمي إليه.	
نضع الكوس على المستقيم بحيث يشكل زاوية قائمة ويمر من $A$ .	
نرسم المستقيم الذي يشمل النقطة $A$ باستعمال الكوس.	
نحصل على المستقيم $(AB)$ الذي يعامد $(X)$ في النقطة $B$ . الطول $AB$ هو المسافة بين $A$ والمستقيم $(X)$ .	

• باستعمال المدور

ننشئ القوس الأحمر من الدائرة التي مركزها $A$ ويقطع المستقيم $(X)$ في النقطتين $B$ و $C$ .	
ننشئ القوس الأخضر من الدائرة التي مركزها النقطة $B$ .	
ننشئ القوس الأزرق من الدائرة التي مركزها $C$ بنفس فتحة المدور السابقة والذي يقطع القوس الأخضر في نقطة نسميها $M$ .	
نصل بين النقطتين $A$ و $M$ ونسميه المستقيم $(Y)$ فتحصل على: $(Y) \perp (X)$	

## أ | المستقيمين العموديين على نفس المستقيم

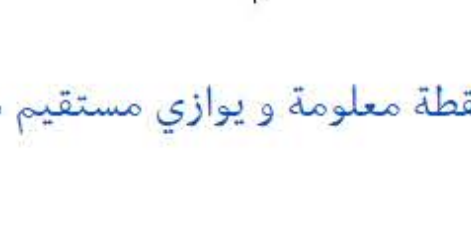
لقد قلنا سابق أن المستقيمين العموديين على نفس المستقيم متوازيين. لدينا:

$$(D_1) \perp (D_3)$$

$$(D_2) \perp (D_3)$$

$$\text{إذن } (D_1) \parallel (D_2)$$

ملاحظة يمكن إنشاء مستقيمان متوازيان بإتباع هذه الخاصية وذلك باستعمال الكوس



## 3 | كيفية إنشاء مستقيم يشمل نقطة معلومة و يوازي مستقيم معلوم باستعمال المدور

لدينا $(X)$ مستقيم و $A$ نقطة لا تنتمي إليه	
أولا ننشئ قوس من الدائرة التي مركزها $A$ بحيث يقطع المستقيم $(X)$ في النقطة $B$	
ننشئ قوس من الدائرة التي مركزها $B$ بنفس فتحة المدور بحيث يقطع المستقيم $(X)$ في النقطة $C$ .	
ننشئ قوس من الدائرة التي مركزها $C$ (بنفس فتحة المدور) الذي يقطع الدائرة التي مركزها $A$ في نقطة نسميها $M$	
نصل بين النقطتين $A$ و $M$ فتحصل على المستقيم $(Y)$ الذي يوازي $(X)$ و يمر من النقطتين $A$ و $M$ و نكتب: $(X) \parallel (Y)$	

## II | المضلعات الخاصة

## 1 | المثلثات

أنواع المثلثات

المثلث القائم	المثلث القائم هو المثلث الذي لديه زاوية قائمة. لدينا $\widehat{BAC} = 90^\circ$ الوتر هو أطول ضلع في المثلث القائم $BC > AC$ و $BC > AB$	
المثلث متساوي الساقين	المثلث متساوي الساقين هو المثلث الذي يكون له ضلعان لهما نفس الطول. $A$ هو رأس الأساسي. و $AB = AC$	
المثلث المتقايس الأضلاع	المثلث المتقايس الأضلاع هو مثلث طول أضلاعه متساوية أي لهما نفس الطول. $AB = AC = BC$ كل رأس يمثل رأسا أساسيا كل ضلع يمثل قاعدة	

## 2 | الرباعيات

نميز بين شبه المنحرف ومتوازي الأضلاع

شبه المنحرف	شبه المنحرف هو رباعي له ضلعان متقابلان حاملهما متوازيان والضلعان الأخران حاملهما غير متوازيان. [AD] و [BC] هما القاعدتان. [AB] و [DC] هما الضلعان الجانبيان.	
متوازي الأضلاع	متوازي الأضلاع هو رباعي فيه كل ضلعان متقابلان حاملهما متوازيان. $AB = DC$ $AD = BC$	

## 3 | أشباه المنحرف الخاصة

يوجد نوعين هما

شبه منحرف قائم	شبه المنحرف القائم هو شبه منحرف لديه ضلع جانبي عمودي على القاعدتين. $\widehat{BAD} = \widehat{ABC} = 90^\circ$ $(AB) \perp (AD)$ $(AB) \perp (CB)$	
شبه منحرف متساوي الساقين	الشبه منحرف متساوي الساقين هو شبه منحرف له ضلعان جانبيان متقايسان لدينا: $(AD) \parallel (CB)$ و $AB = CD$ و $\widehat{ABC} = \widehat{BCD}$ و $\widehat{CDA} = \widehat{DAB}$	

## 4 | متوازيات الأضلاع الخاصة

المستطيل	المستطيل هو متوازي أضلاع له زاوية قائمة. نلاحظ أن: $AB = CD$ $BC = DA$ و: $\widehat{DAB} = \widehat{ABC} = \widehat{BCD} = \widehat{CDA} = 90^\circ$	
المربع	المربع هو متوازي أضلاع له زاوية قائمة وضلعان متساويان. نلاحظ أن: $AB = BC = CD = DA$ و: $\widehat{DAB} = \widehat{ABC} = \widehat{BCD} = \widehat{CDA} = 90^\circ$	
المعين	المعين هو متوازي أضلاع له أضلاع متتالية متقايسة. نلاحظ أن: $AB = BC = CD = DA$ $AC \perp BD$	