

**المؤسسة:** ثانوية سعد مرابط \* بنر حدادة \*

**اليوم:** 2019/04/23

**الوحدة:** ساعة واحدة

**المستوى:** أولى جذع مشترك علوم و تكنولوجيا

**ميدان التعليم:** هندسة

**الوحدة التعليمية:** الهندسة في الفضاء

**موضوع الحصة:** التوازي في الفضاء

**الآلات المستعملة:** الكتاب المدرسي ، المنهاج ، الوثيقة المرافق ، التدرج ، جهاز العرض و ادوات الانشاء الهندسي

**الخاتمة المستهدفة:** توازي مستقيم مع مستوى .

الملحوظات	المدة	الأنشطة المرافقة لكل مرحلة	المراحل
	٥ د	تذكير <b>توازي مستقيمين و توازي مستويين</b> <b>نشاط مقترن</b>	<b>التهيئة النفسية</b>
عرض انجاز بعض النلاميد قصد التوضيح أكثر	١٥ د	<p><b>ABCDEF GH</b> مكعب :</p> <p>1) عين جميع المستقيمات التي توازي المستوى <math>(EFGH)</math></p> <p>2) هل المستقيم <math>(AB)</math> يوازي المستوى.</p> <p>(ABCD)</p> <p>3) بين أن المستقيم <math>(AB)</math> يوازي المستوى <math>(DCFE)</math>.</p>	<b>نشاط بنائي</b> <b>تعلمي أو استكشافي</b>
	١٥ د	<p><b>المستقيمات والمستويات المتوازية</b></p> <p>(1) <b>تعريف</b> - مثال - خواص</p> <p>(2) <b>طرائق</b></p>	<b>ال المعارف</b>
مناقشة النشاط التقويمي في القسم	١٥ د	<b>نشاط تقويمي</b>	
الثرين المنزلي كتوظيف لطيفة اثبات ان اربع نقط تنتهي الى مستوى	١٠ د	ثرين منزلي: رقم 49 ص 209	<b>التقويم التحصيلي</b>

#### ٤ مناقشة النشاط :

1. تعين جميع المستقيمات التي توازي المستوى  $(EFGH)$  :  
 $(EF), (AB), (DC), (HG)$
2. نعم المستقيم  $(AB)$  يوازي المستوى  $(ABCD)$  لأن المستقيم  $(AB)$  محتوى في المستوى  $(ABCD)$
3. نعم المستقيم  $(AB)$  يوازي المستوى  $(EFCD)$  لأن المستقيم  $(AB)$  يوازي المستقيم  $(EF)$

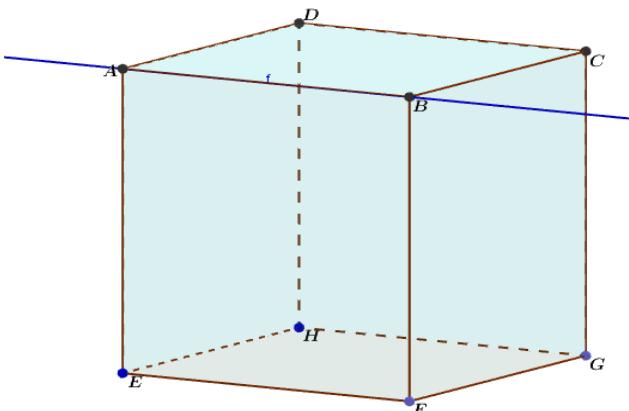
إذن كيف يكون مستقيم يوازي مستوى - §§

#### ✓ المستقيمات والمستويات المتوازية :

#### تعريف توازي مستقيم ومستوى :

يكون مستقيم ومستوى متوازيين إذا كانا منفصلين (لا توجد بينهما أية نقطة مشتركة)، أو كان المستقيم محتوى في هذا المستوى.

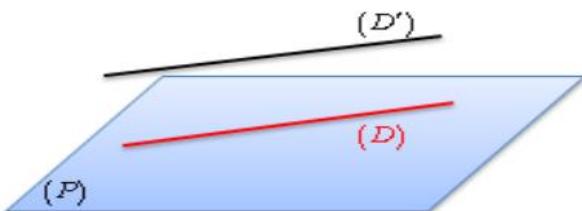
**مثال :** الشكل المقابل لمكعب، نلاحظ فيه أنَّ:  
 المستقيم  $(AB)$  يوازي كلاً من المستويين  $(EFG)$  و  $(DCG)$  (في هذه الحالة لاتوجد أي نقطة مشتركة بينهما) وكذلك يوازي كلاً من المستويين  $(ABC)$  و  $(ABE)$  في هذه الحالة المستقيم محتوى في المستوى .



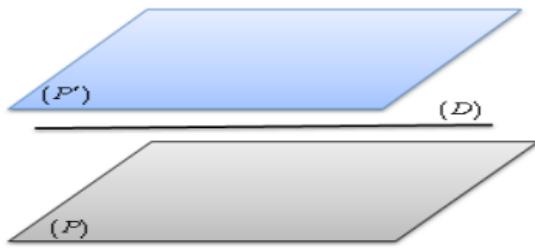
#### خواص :

#### ✓ شرط توازي مستقيم ومستوى

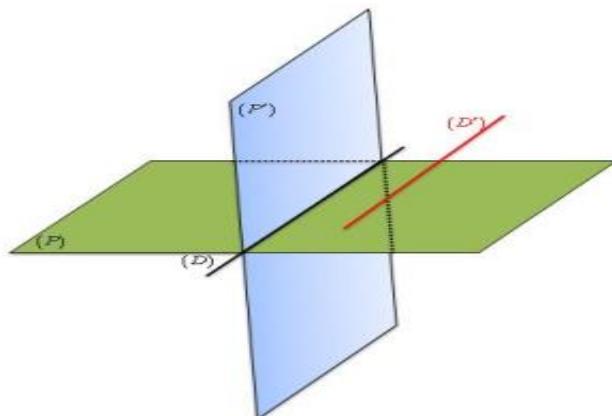
- يكون مستقيم موازياً لمستوى إذا وفقط إذا كان موازياً لمستقيم من هذا المستوى



- إذا كان مستقيم يوازي أحد مستويين متوازيين فإنه يوازي المستوى الآخر.

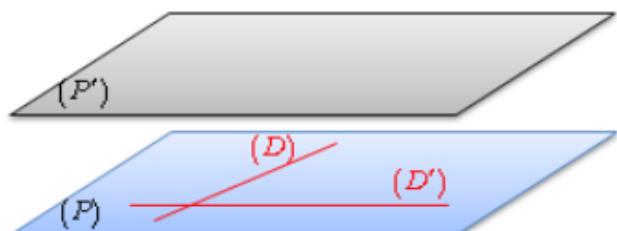


- إذا كان مستقيماً يوازي مستويين متقاطعين فإنه يوازي مستقيم تقاطعهما.



### ✓ شرط توازي مستويين

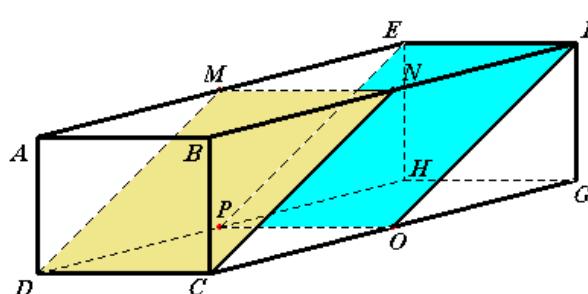
يتوازي مستويان إذا وفقط إذا احتوى أحدهما على مستقيمين متقاطعين كل منهما يوازي المستوى الآخر.



### التوازي في الفضاء طرائق

**✓ التوازي: مستقيمات ومستويات**  
**كيف نبين أنّ مستقيمات أو مستويات متوازية**

الشكل المقابل هو لمتوازي مستطيلات ABCDEFGH ،  
النقط M و N و O و P منتصفات القطع  
[AE] و [BF] و [CG] و [DH] على الترتيب.



- 1) بين أنّ المستقيم (MN) يوازي المستوى (ABC).
- 2) بين أنّ النقط M و N و C و D هي من نفس المستوى.
- 3) بين أنّ المستويين (MNC) و (EFO) متوازيان.

الحل:

1. المستقيم (MN) محتوى في الوجه (ABEF) الموازي للوجه (DCGH) ،

ومنه لا يوجد أيّة نقطة مشتركة بين (MN) والمستوي (DCGH) ، فهما متوازيان.

2. لدينا : (AB) (MN) // لأنَّ ABNM مستطيل ، . (MN) // (DC) و (AB) // (DC) لأنَّ ABCD مستطيل ، ومنه (MNDC) . وبالتألي النقط M و N و C و D تنتهي إلى نفس المستوى .
3. - المستقيمان (MN) و (NC) متقاطعان وهما من المستوى (MNC) . - و (MN) // (EF) لأنَّ MNFE مستطيل ، ومنه (MN) يوازي المستوى (EFO) . - و (NC) // (OF) لأنَّ NCOF متوازي أضلاع ، ومنه (NC) يوازي المستوى (EFO) .

بما أنَّ المستقيمين (MN) و (NC) متقاطعان وكلٌّ منهما يوازي المستوى فإنَّ المستويين (MNC) و (EFO) متوازيان .

طرائق :

لإثبات أنَّ أربع نقاط مثل M و N و C و D هي من نفس المستوى يكفي إثبات أنها تنتهي إلى مستقيمين متوازيين.

لإثبات أنَّ مستويين متوازيان ثبتت أنَّ أحدهما يحتوي على مستقيمين متقاطعين كلٌّ منها يوازي المستوى الآخر.

# البطاقة التقنية رقم: ٤١

الأستاذ: زيتوني

ثانوية سعد مرابط \*بئر حدادة\*

المستوى: جذع مشترك علوم و تكنولوجيا

ميدان التعلم: هندسة

المدة: ساعة واحدة

المحور: الهندسة في الفضاء  
موضوع الحصة: التوازي في الفضاء

اللحوظات	الوسائل	التقويم التخريسي	المكتسبات القبلية
	الكتاب المدرسي، المنهاج ، الوثيقة المرافق ، التدرج ، جهاز العرض	نشاط مقترن	توازي مستقيمين- توازي مستويين
		التقويم التكويني	الكافاءات المستهدفة
		تطبيق	التعرف على توازي مستقيم و مستوي في الفضاء

ملحوظات وتوجيهات	المحتوى المعرفي	المدة	عناصر الدرس
	نشاط مقترن	١٠د	أنشطة
		١٥د	تعريف
		١٥د	مثال
		١٥د	خواص
		١٥د	طرائق
	تمرين تطبيقي تمرين رقم 38 ص 208		التقويم التحصيلي
	تمرين رقم 49 ص 209		