*- المستـــــــــــوى: الأولى جذع مشترك علوم وتكنولوجيا
*- ميدان التعلـــــــــم : الهندسة
*- الوحـــــدة التعليمية : : الهندسة في الفضاء
*- الكفاءات المستهدفة:التعرف على الأوضاع النسبية لمستويين – لمستو و مستقيم – لمستقيمين *-
موضـــــوع الحصة : الأوضاع النسبية لمستويين – لمستو و مستقيم – لمستقيمين
*- المدة اللازمة للدرس: 01 ساعة

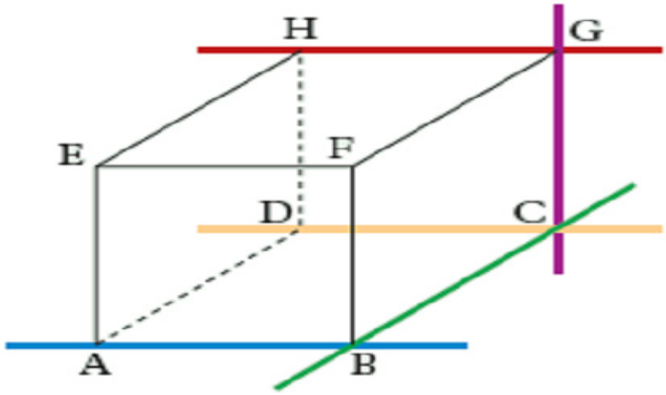
التقويم	الـــــدرس	تطبيقات وتوجيهات

تقويم تشخيصي

نشاط

ABCDEFGH متوازي المستطيلات كما هو موضح في الشكل أدناه

1. اذكر الأوضاع النسبية للمستقيمات التالية:
(AB) و (BC) ، (AB) و(HG) ، (BC) و(HG) .
2. أذكر الأوضاع النسبية المستقيمات و المستويات التالية:
(AB) و(EFG) ، (EG) و (EFG) ، (CG) و(EFG) ، (AG) و(EFG)
3. أذكر الأوضاع النسبية المستويات التالية:
(ABCD) و(EFGH) ، (ABC) و (CDA) ، (AEF) و (ABC) .



تقويم تكويني

2- موضوعات و تعاريف
الفضاء مجموعة عناصرها تسمى نقط نرمز لها بالرمز(E)
المستقيمات و المستويات أجزاء فعلية من الفضاء

أ- موضوعة1

كل نقطتين مختلفتين A و B في الفضاء تحدد مستقيما وحيد نرمز له بـ (AB)

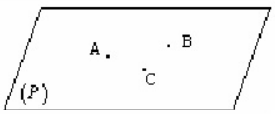
تعريف

نقول عن عدة نقط أنها مستقيمية في الفضاء إذا كانت تنتمي إلى نفس المستقيم

ب- موضوعة2

كل ثلاث نقط غير مستقيمية A و B و C في الفضاء تحدد مستوى وحيد نرمز له بـ (ABC) أو (P)

تعالج أمثلة لتوظيف بديهيات الوقوع والترتيب و الخواص المتعلقة بالتوازي و التعامد في الفضاء

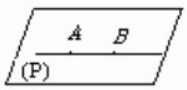


تعريف

* نقول عن عدة نقط أنها مستوائية في الفضاء إذا كانت تنتمي إلى نفس المستوى.
* نقول عن مستقيمين (أو مستقيمات) أنهما مستوئيين(أو مستوائية) إذا كانا (أو كانوا) ضمن نفس المستوى.

ج- موضوعة3

إذا انتمت نقطتان مختلفتان من مستقيم (D) إلى مستوى (P) فان (D) ضمن (P).



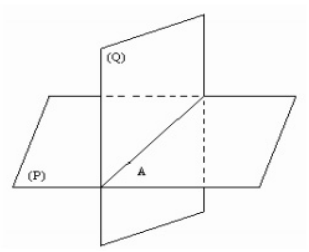
تقويم تحصيلي

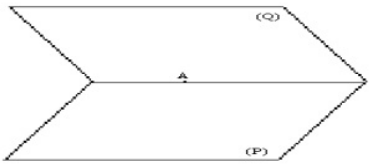
ملاحظة هامة

جميع خاصيات الهندسة المستوية تبقى صالحة في كل مستوى من مستويات الفضاء و كل مستقيم من مستقيماته.

د- موضوعة4

إذا اشترك مستويان مختلفان في نقطة فانهما يتقاطعان وفق مستقيم يمر من هذه النقطة.





ذ- نتائج

نتيجة1

كل مستقيم ونقطة خارجه يحددان مستوى وحيدا في الفضاء

نتيجة2

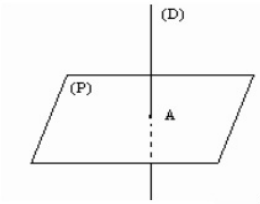
كل مستقيمين متقاطعين في الفضاء يحددان مستوى وحيد في الفضاء

3- الأوضاع النسبية لمستقيم ومستوى

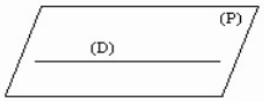
ليكن (D) مستقيم و (P) مستوى من الفضاء

لدينا ثلاث وضعيات ممكنة

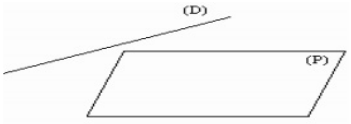
الوضعية1: (D) يخترق (P)



الوضعية2: $(D)\subset(P)$



الوضعية3: (D) و(P) منفصلان (أي ليست لهما أية نقطة مشتركة)



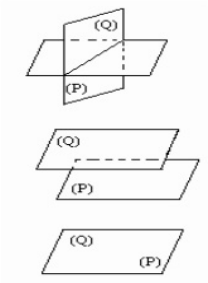
4- الأوضاع النسبية لمستويين في الفضاء

ليكن (P) و (Q) مستويين في الفضاء. لدينا ثلاث حالات

* (P) و (Q) يتقاطعان وفق مستقيم

* (P) و (Q) منفصلان
(أي ليست لهما أية نقطة مشتركة)

* (P) و (Q) منطبقان



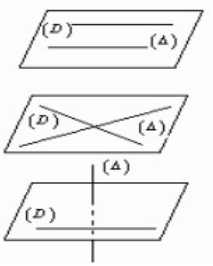
5- الأوضاع النسبية لمستقيمين مختلفين

ليكن (D) و (Δ) مستقيمين مختلفين. هناك ثلاث حالات

* (D) و (Δ) مستوئيان ومنفصلان

* (D) و (Δ) مستوئيان ومتقاطعان

* (D) و (Δ) غير مستوئيين



تمرين

ليكن $EFGH$ رباعي الأوجه النقطة I من $[FG]$ مخالفة عن

F و G و النقطة J من $[EG]$ مخالفة عن E و G و النقطة K من $[EH]$ مخالفة عن E و H

هل (EI) و (JK) متقاطعان

تمرين

$ABCDEFGH$ مكعب

حدد تقاطع (ACG) و (BDG)

تمارين منزلية : 61 ص277