

جامعة حماه
كلية الهندسة المعمارية

الهندسة الوصفية

Descriptive Geometry

مدرس المقرر: د. م. عدنان أحمد محمد

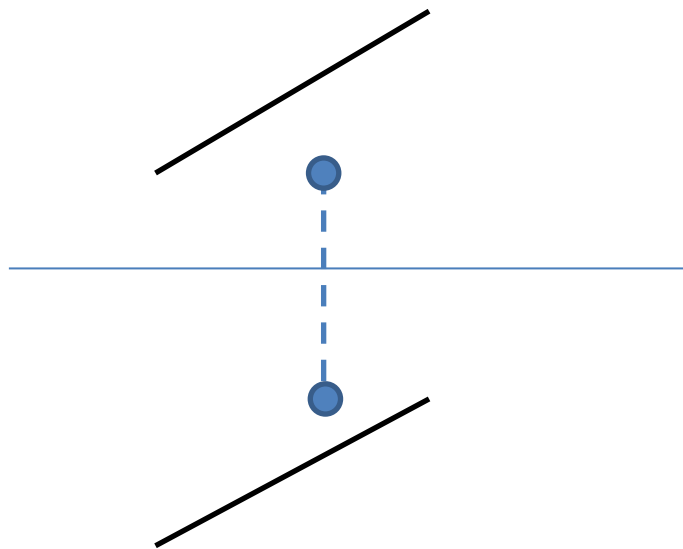
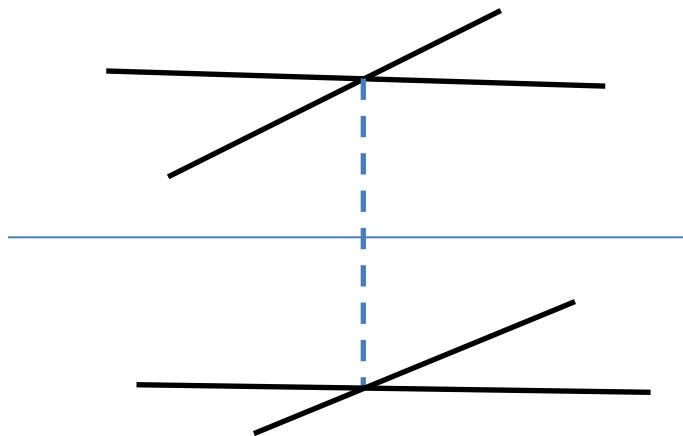
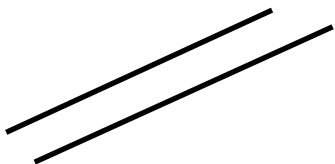
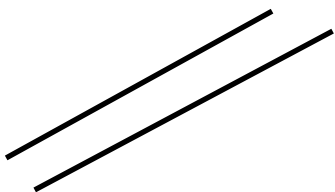
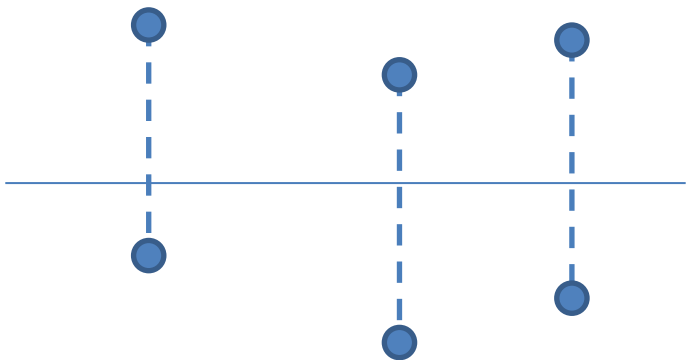
العام الدراسي 2017-2018

تمثل المستوي

تعيين المستوي

يمكن تعيين المستوي بإحدى الطرق التالية:

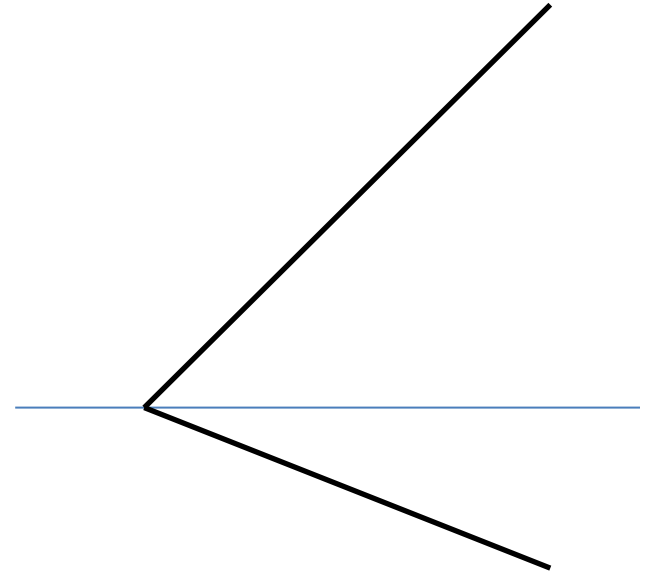
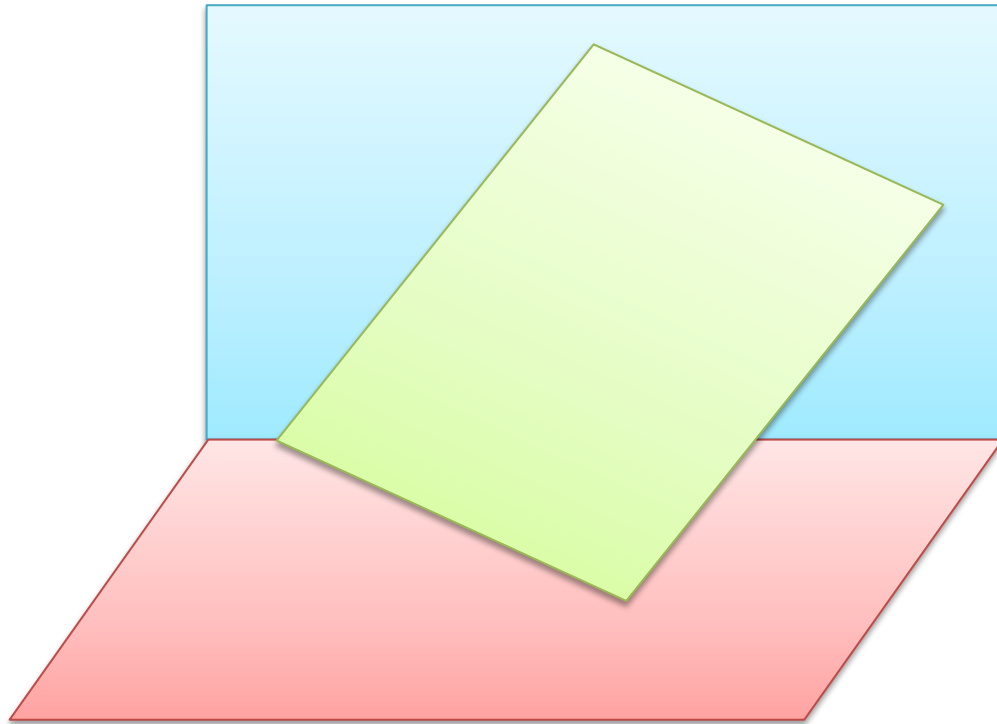
- ١- مستقيمين متقاطعين
- ٢- مستقيمين متوازيين
- ٣- ثلاث نقطة ليست واقعة على استقامة احدة
- ٤- مستقيم ونقطة غير واقعة عليه
- ٥- سطح محدد بأضلاع مضع مستوٍ كمثلث أو متوازي الأضلاع



آثار المستوي

- هي المستقيمات التي يقطع بها المستوي المفروض مستوي الإسقاط.
- الأثر الأفقي لمستوي ما هو الفصل المشترك لهذا المستوي مع المستوي الأفقي للإسقاط أو هو المستقيم الأفقي ذو الارتفاع صفر.
- الأثر الرأسي هو الفصل المشترك مع المستوي الرأسي للإسقاط أي أنه الجبهي ذو التباعد صفر.
- يرمز للأثر لمستوي E بالرمز e_1 والأثر الرأسي بالرمز e_2 ويتقاطع الأثران في نقطة واحدة على خط الأرض يرمز لها e_x .

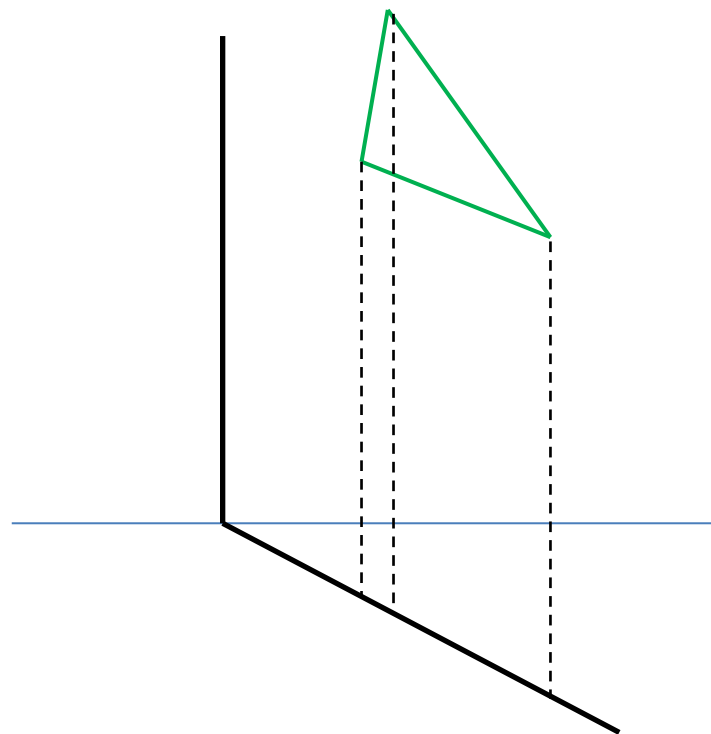
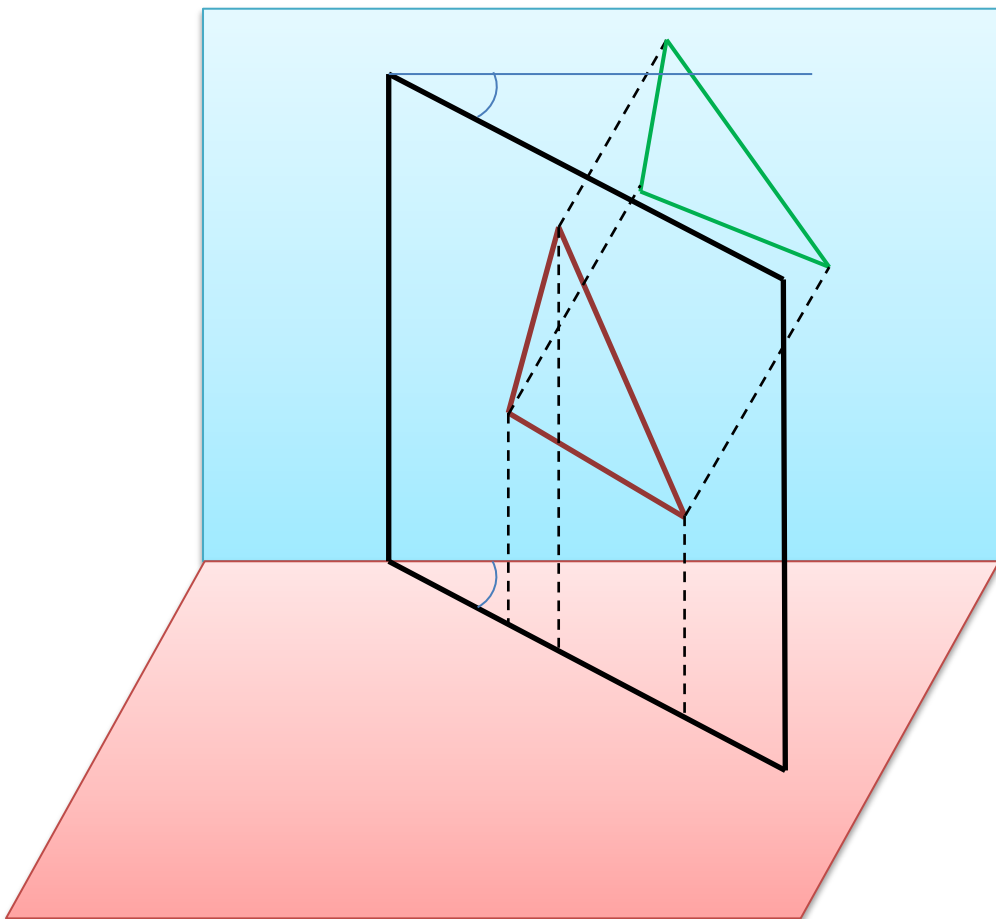
آثار المستوي



الوضعيّات الخاصة للمستوي (١)

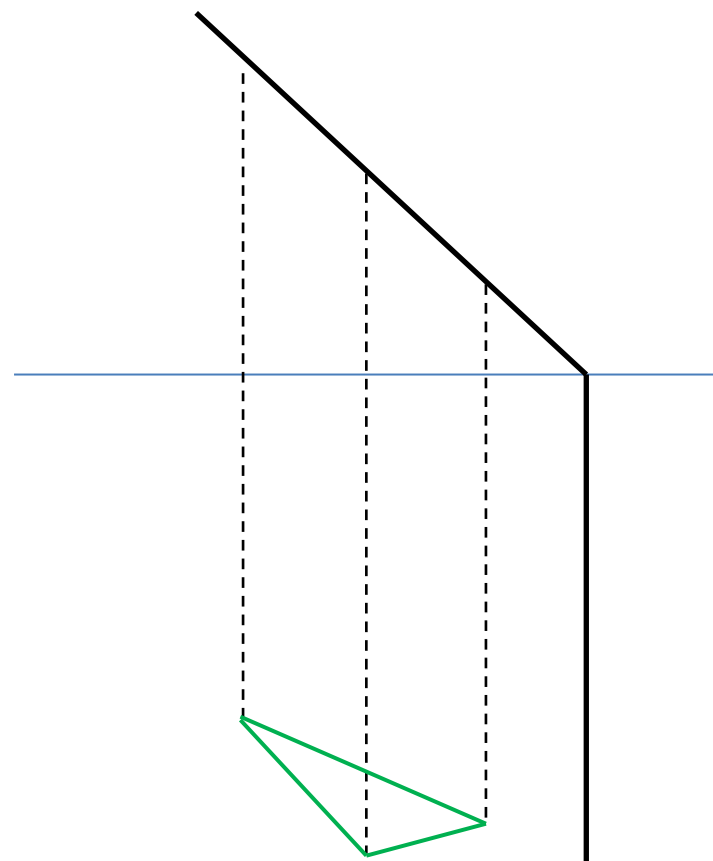
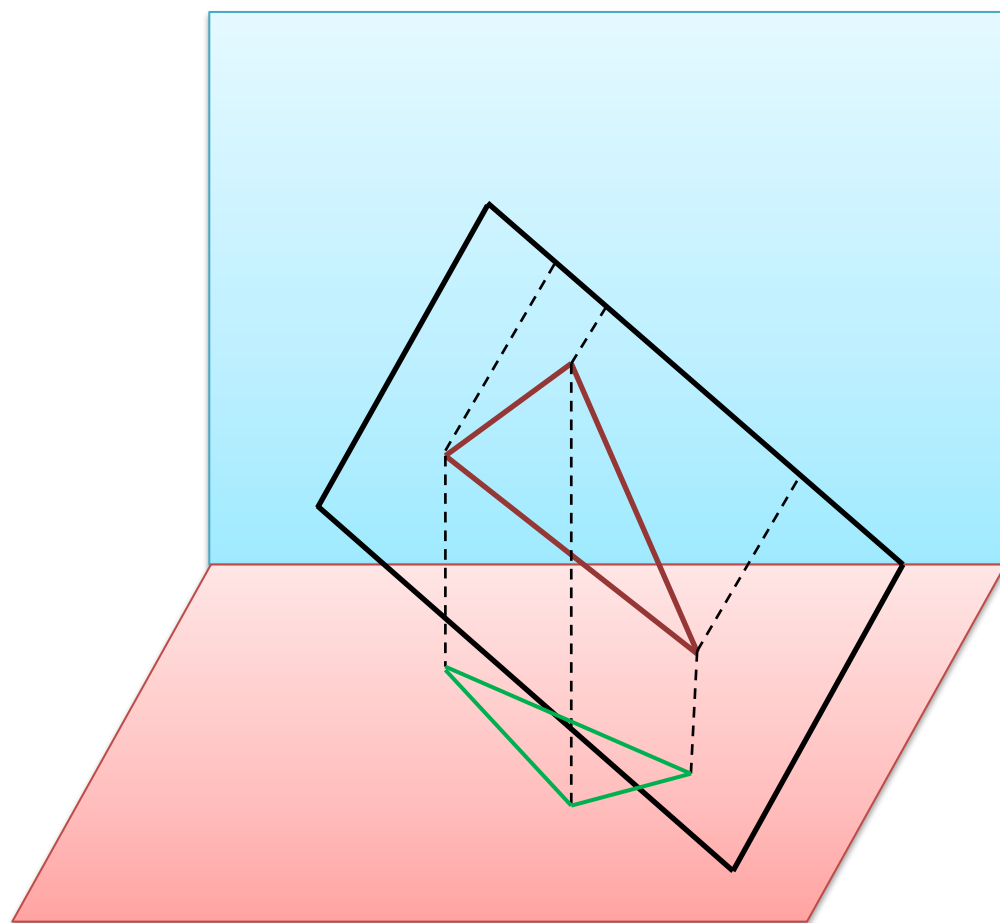
المستويات المسقطّة: هي مستويات عمودية على أحد مستويات الإسقاط

١- المستوى الرأسي: هو المستوى العمودي على مستوى الإسقاط الأفقي،
أثره الرأسي عمودي على خط الأرض وأثره الأفقي يصنع زاوية مع خط
الأرض تساوي الزاوية التي يصنعها المستوى مع المستوى الرأسي
للإسقاط.



الوضعيّات الخاصة للمستوي (٢)

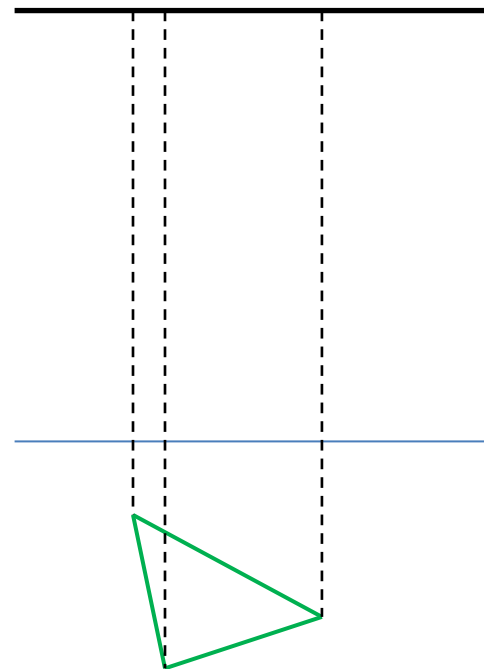
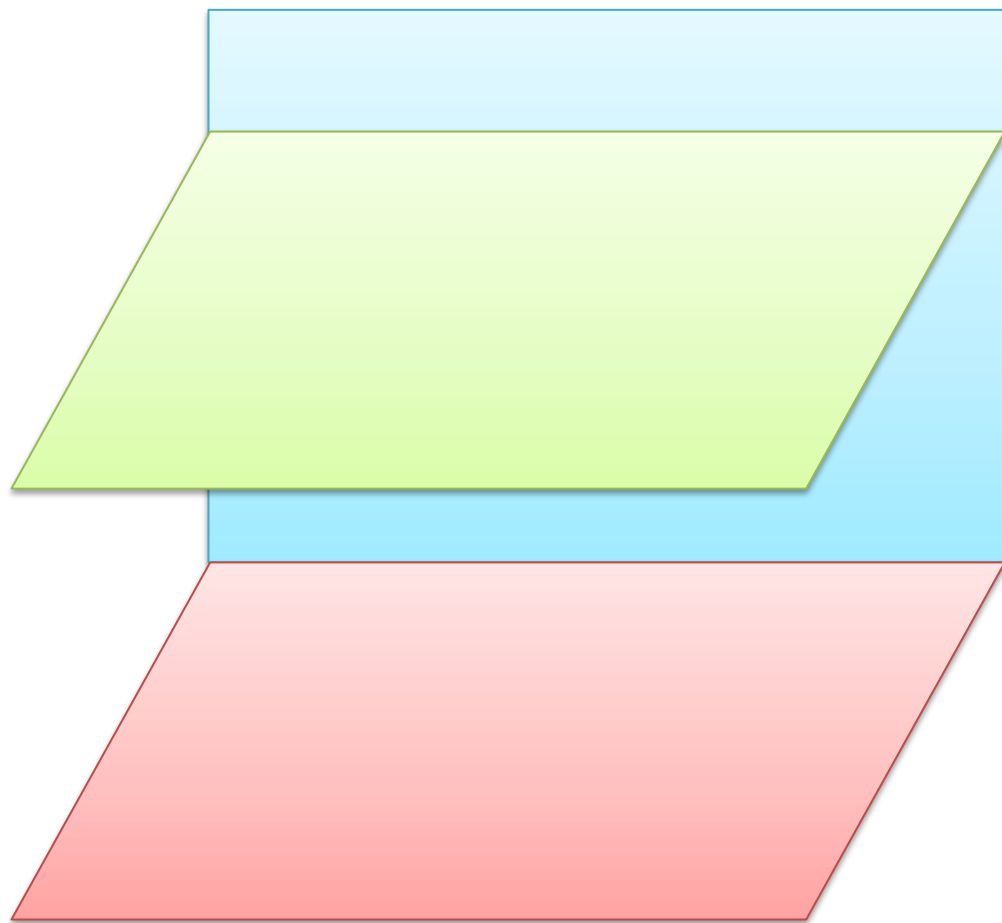
٢- المستوي المنسوب: هو المستوي العمودي على مستوي الإسقاط الرأسي، أثره الأفقي عمودي على خط الأرض وأثره الرأسي يصنع زاوية مع خط الأرض تساوي الزاوية التي يصنعها المستوي مع المستوي الأفقي للإسقاط.



المستويات الرئيسية (١)

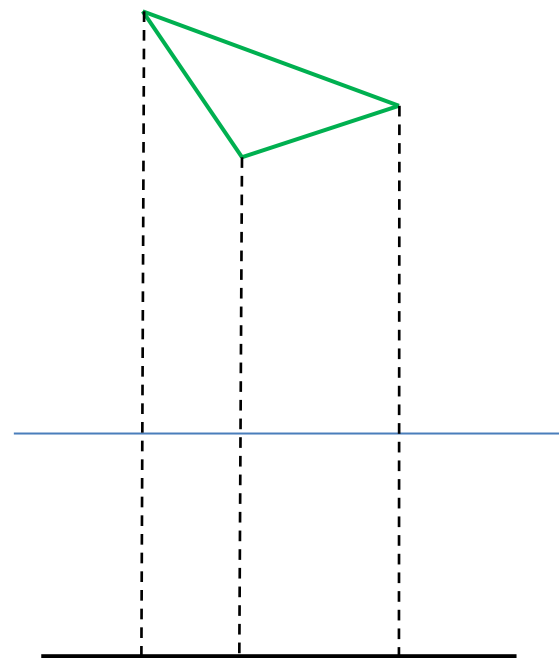
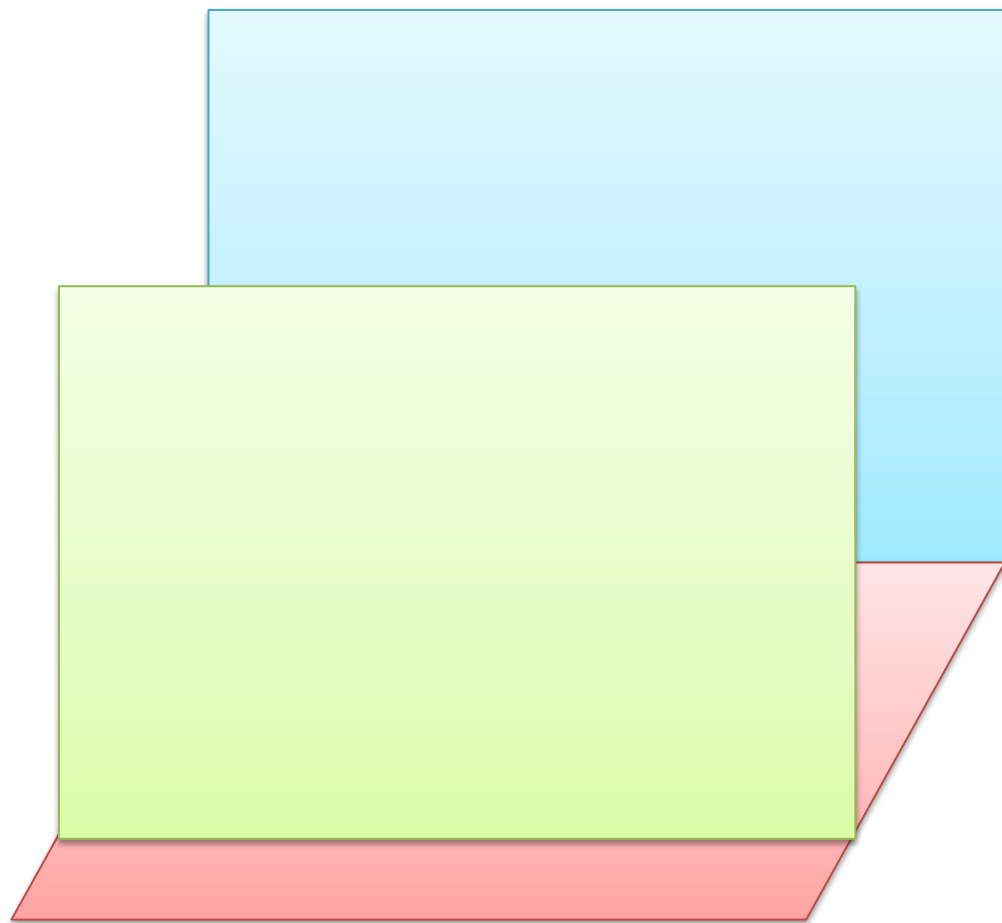
المستوي الرئيسي: هو مستوٍ موازٍ لأحد مستويي الإسقاط

١- المستوي الأفقي: هو المستوي الموازي لمستوي الإسقاط الأفقي، له أثر واحد هو أثره الرأسي وهو يوازي خط الأرض. إن المسقط الرأسي لأي شكل يقع في مستوٍ أفقي يقع على الأثر الرأسي لهذا المستوي، أما مسقطه الأفقي فهو يساويه.



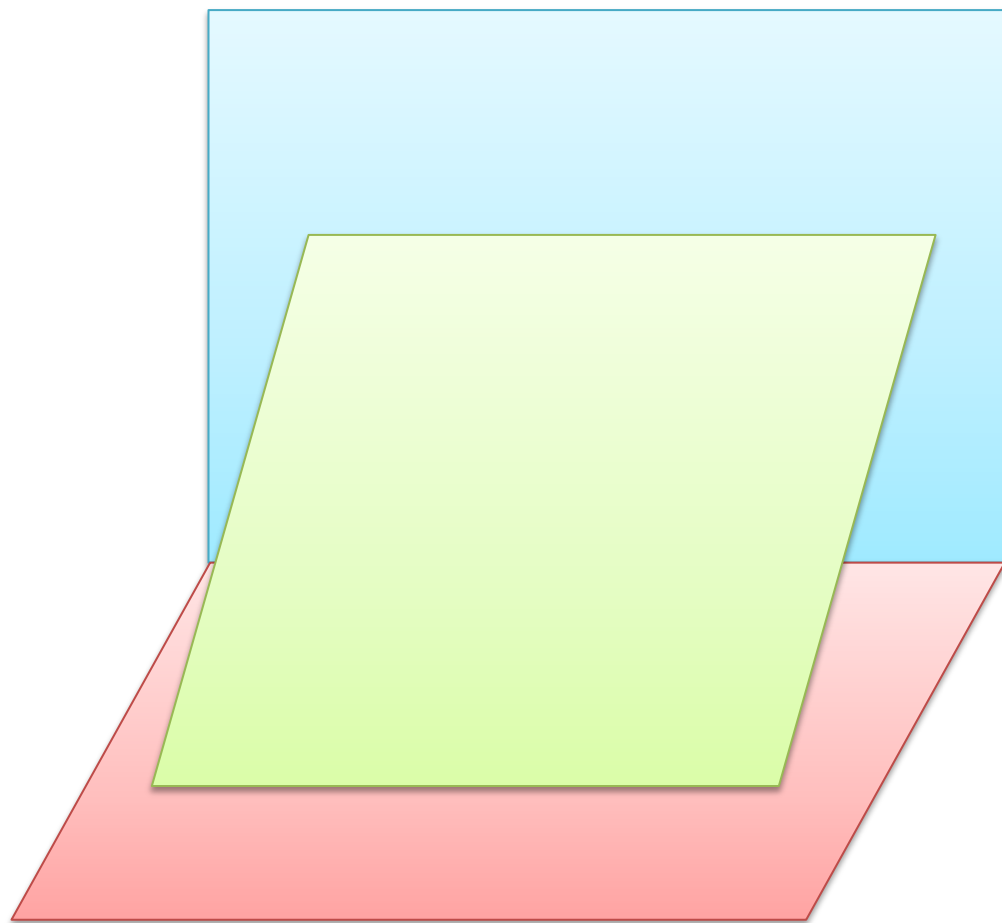
المستويات الرئيسية (٢)

١- المستوى الجبهي: هو المستوى الموازي لمستوي الإسقاط الرأسي، له أثر واحد وهو أثره الأفقي وهو يوازي خط الأرض. إن المسقط الأفقي لأي شكل يقع في مستوٍ جبهي يقع على الأثر الأفقي لهذا المستوى، أما مسقطه الرأسي فهو يساويه.



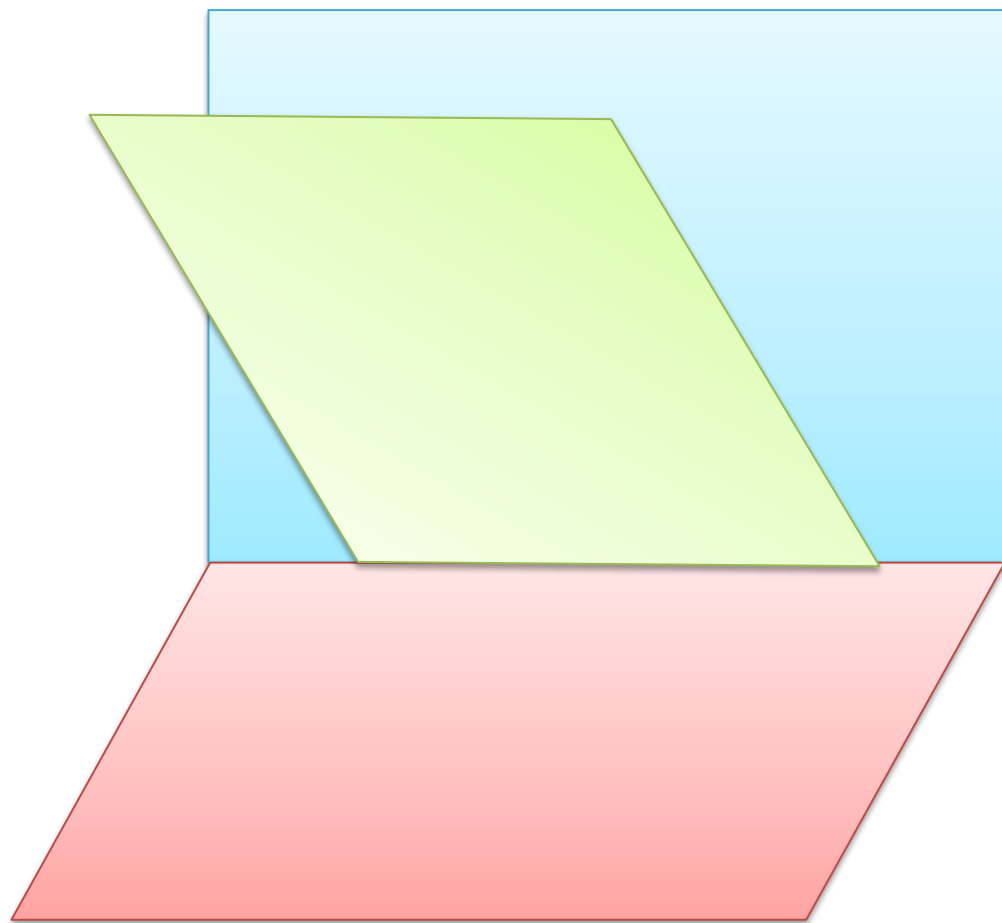
المستويات الرئيسية (٣)

١- المستوي الموازي لخط الأرض: هو مستوٍ يوازي خط الأرض وأثره يوازن خط الأرض.



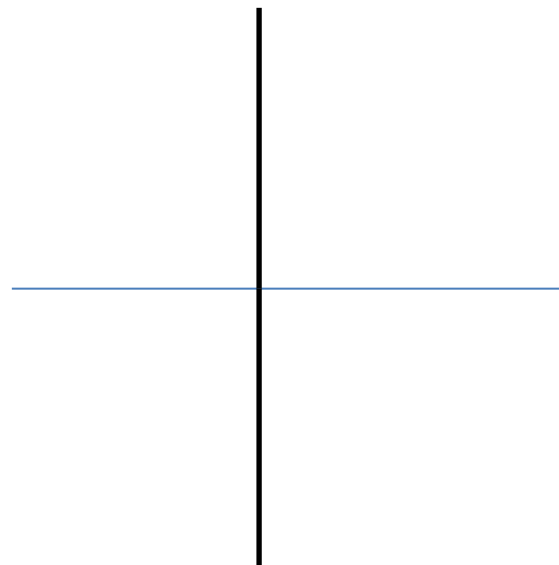
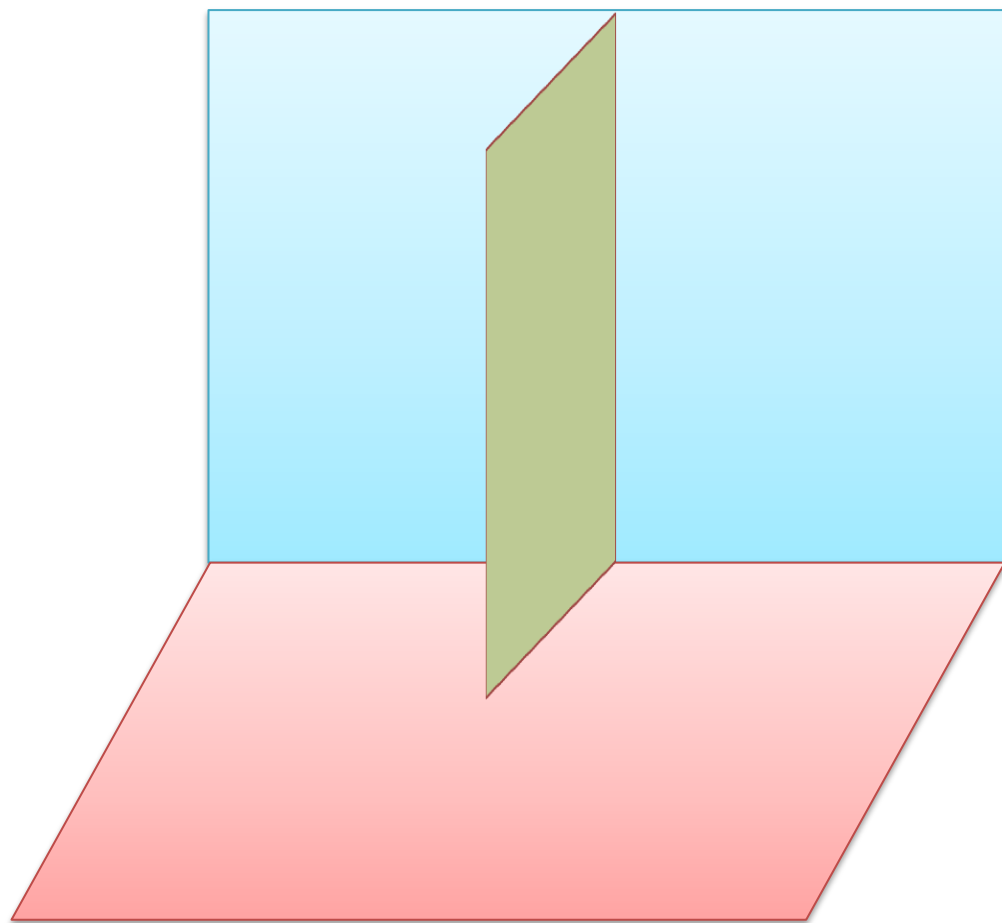
المستويات الرئيسية (٤)

١- مستوي مار بخط الأرض: إن هذا المستوي يقطع مستوي الإسقاط الأفقي والرأسي في مستقيم ينطبق على خط الأرض وبالتالي فإن أثري هذا المستوي ينطبقان على خط الأرض.



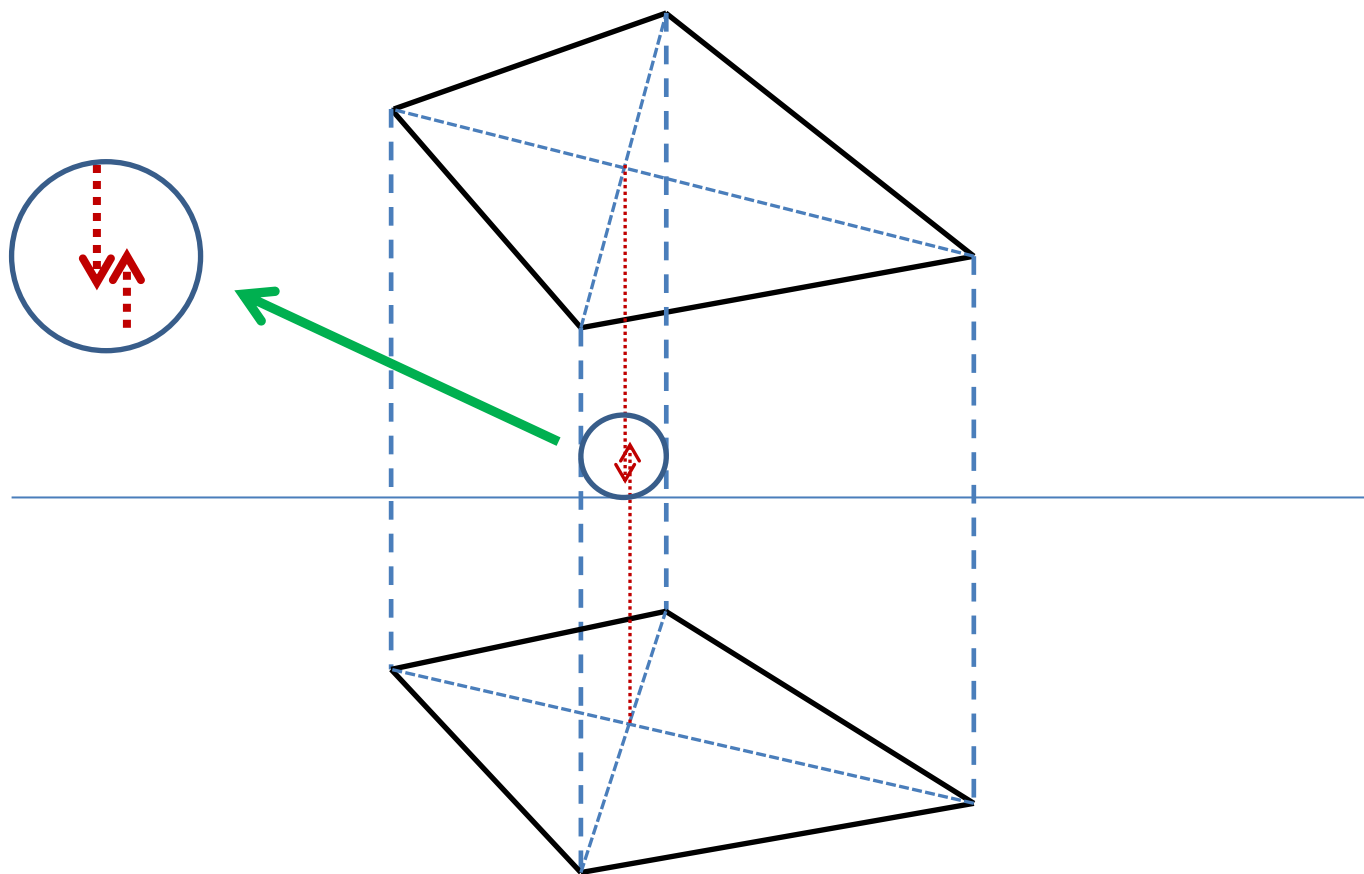
المستويات الرئيسية (٥)

١- المستوي الجانبي: هو مستوٍ عمودي على خط الأرض وبالتالي فإن أثره منطبقان على مستقيم عمودي على خط الأرض.



مساقط الأشكال المستوية (المضلعات المستوية)

- المضلع المستوي هو المضلع الذي تقع جميع نقاطه في مستوٍ واحد كالمثلث والمربع ومتوازي الأضلاع.
- بفرض لدينا النقاط ABCD لمعرفة فيما إذا كانت هذه النقاط تشكل رباعياً مستوياً، يتم وصل النقاط المتقابلة قطرياً في كلا المسقطين، فإذا كانت نقطتا تقاطع المساقط الأفقية والرأسية على خط تناظر واحد فإن النقاط الأربع تكون واقعة في مستوٍ واحد، وإلا فأنها تشكل رباعي وجوه.



إكمال مسقط بدلالة المسقط الآخر

