

Engineering drawing

orthographic projection drawing

Solved examples and notes

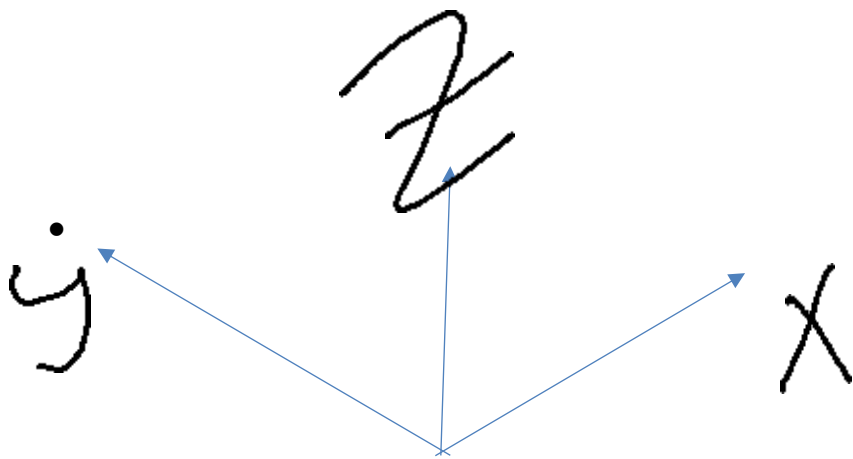
ملاحظات وأمثلة محلولة

م.م. سارة جمال

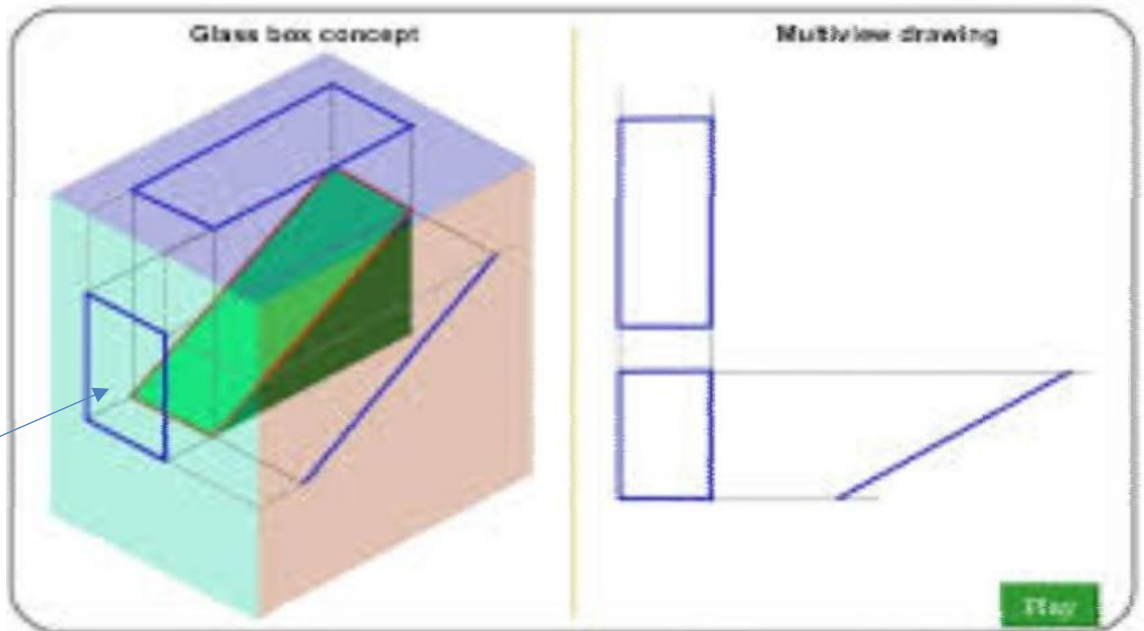
جامعة الموصل | كلية هندسة النفط والتعدين

ملاحظات عند رسم المساقط

1. عند رسم المساقط نبدأ أولاً برسم خطين أفقيين يبعدان أحدهما عن الآخر 2cm وخطين عاموديين يبعدان أحدهما عن الآخر 2cm. ولا تكتب الأبعاد داخل هذه الخطوط.
2. يكون المسقط الامامي هو المسقط الأكثر تفصيلاً أو الأكثر طولاً وعادة يكون مؤشر بسهم
3. يكون المسقط الجانبي side view إلى جانب المسقط الامامي front view ويكون اما مسقط جانبي من وجهة اليمين right side view او مسقط جانبي من جهة اليسار left side view حسب موقعه.
4. يكون المسقط العلوي Top view دائماً على المسقط الامامي front view.
5. نرسم محددات الشكل العام للمسقط أي الحدود لكل المسقط وتكون فاتحة بقلم 4h.
6. يشترك المسقط الامامي front view مع المسقط الجانبي side view بالارتفاع أي محور Z.
7. يشترك المسقط الامامي front view مع المسقط العلوي Top view بالطول.
8. يشترك المسقط الجانبي side view مع المسقط العلوي Top view بالعرض.
9. تكون أبعاد المسقط العلوي Top view هي X و Y.
10. بالنسبة **السطوح المائلة inclined plane** فإنها تظهر بميلانها الحقيقي في مسقط واحد فقط ويتم رسمه بتحديد نقاط بداية ونهاية الخط المائل ثم وصلها اما في المسقطين الآخرين فيظهر السطح المائل على شكل مستطيل أبعاده حسب المسقط الذي يظهر فيه كما في الشكل (1).
11. اما **السطوح الدائرية Curve surface** تظهر في احد المساقط بشكلها الدائري او النصف دائري وتظهر في المسقطين الآخرين بشكل **مستطيل** يتوسطه **خط المركز center line** كما في الشكل (2).
12. الخطوط المخفية Hidden line تظهر عندما يكون هناك تجويف او عند وجود سطح لا يظهر عند النظر إلى احد المساقط.

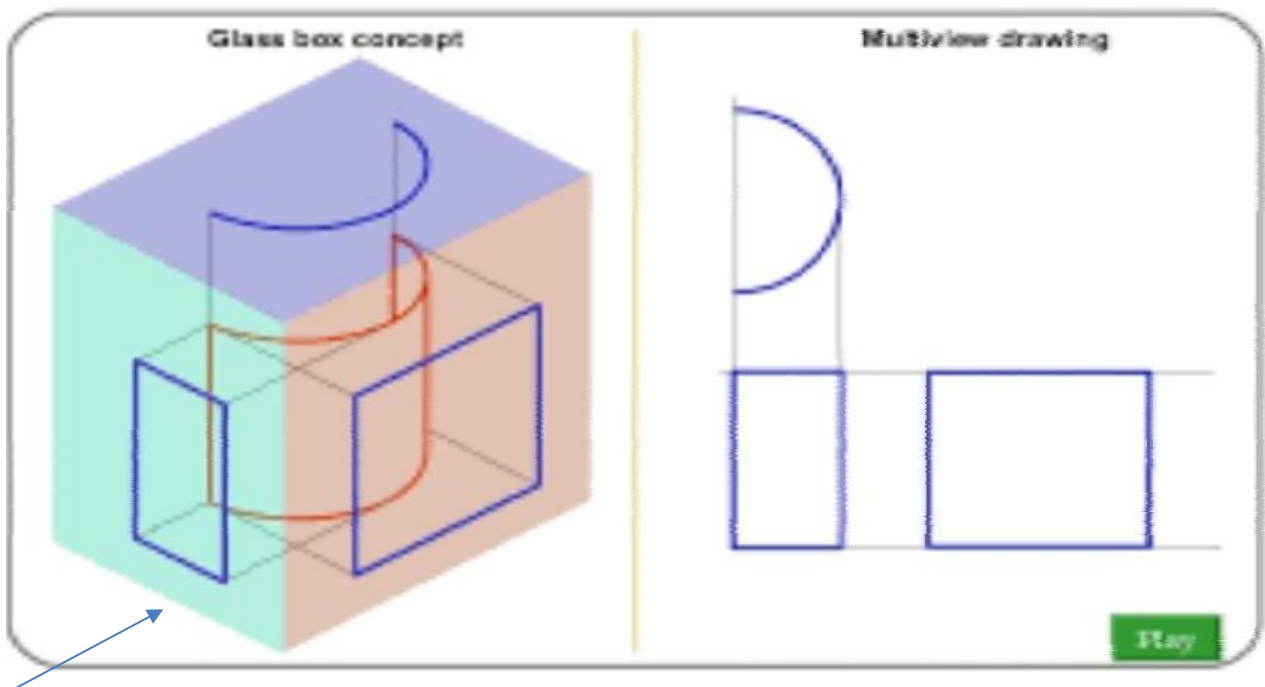


Projection of an inclined plane



الشكل (1) إسقاط السطوح المائلة inclined plane

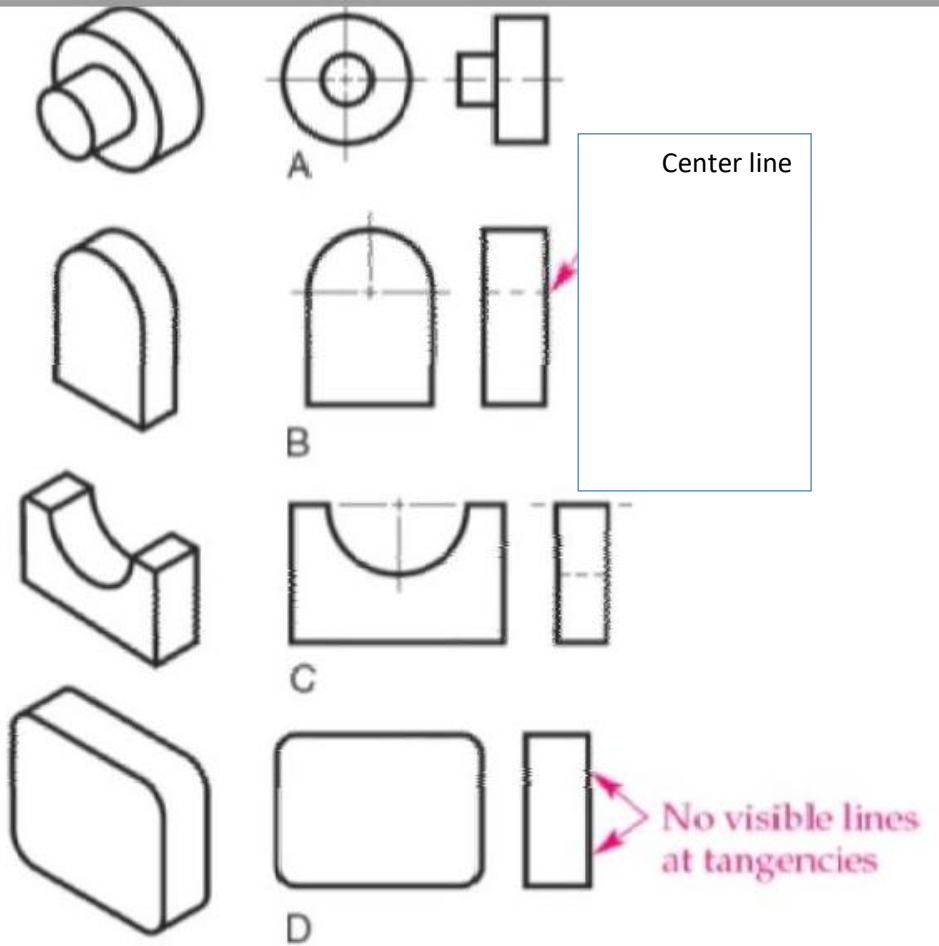
Projection of a curve surface

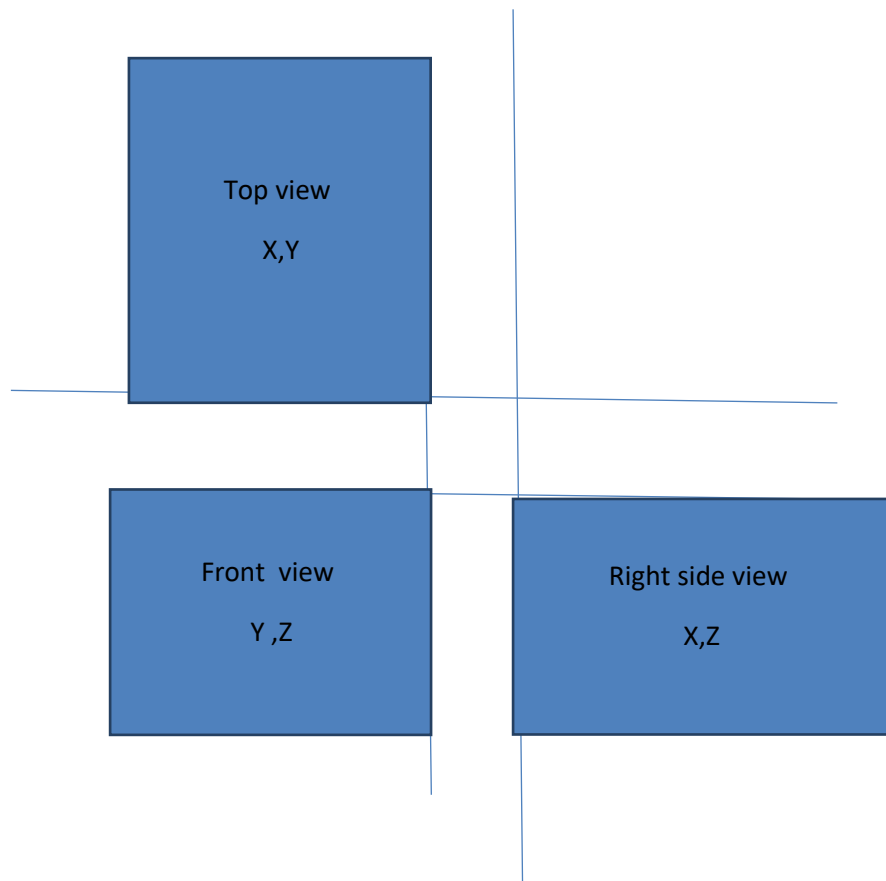
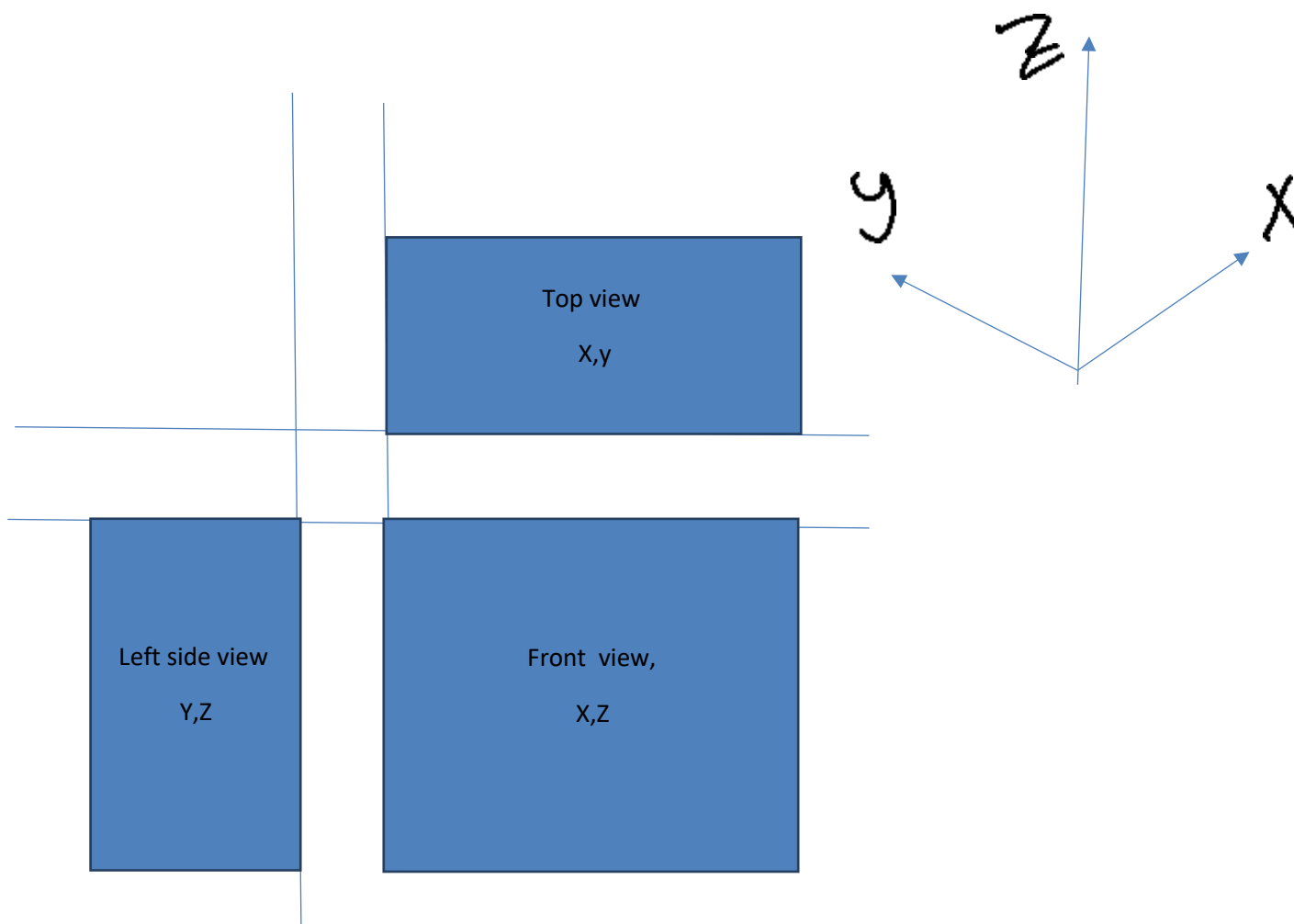


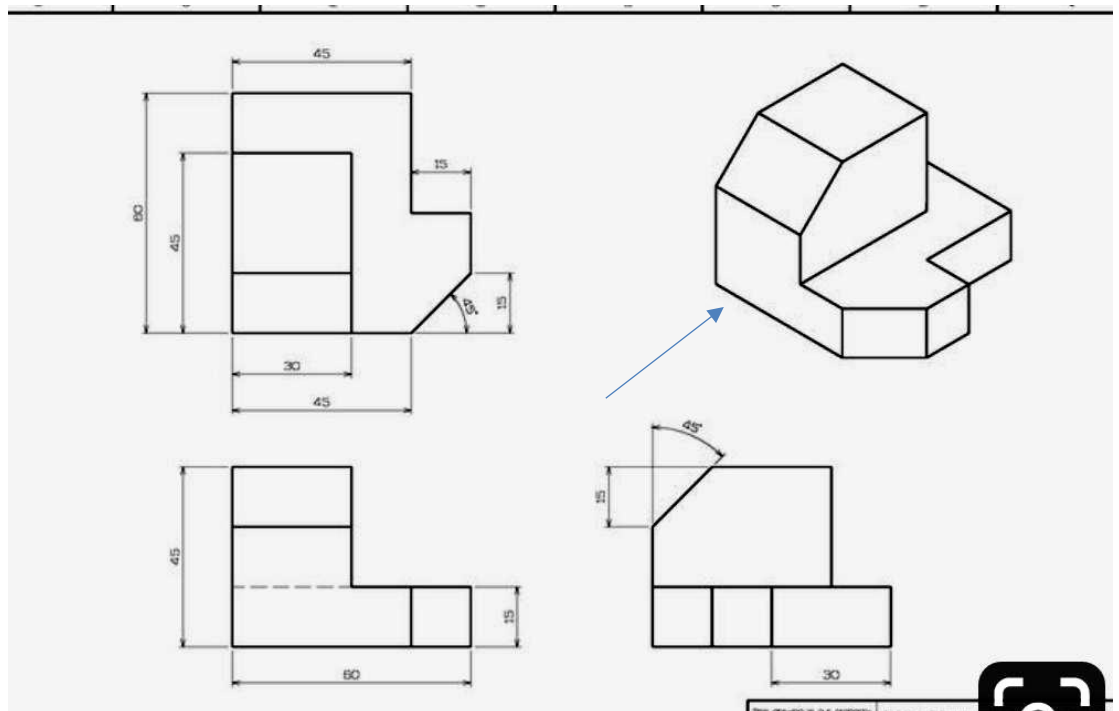
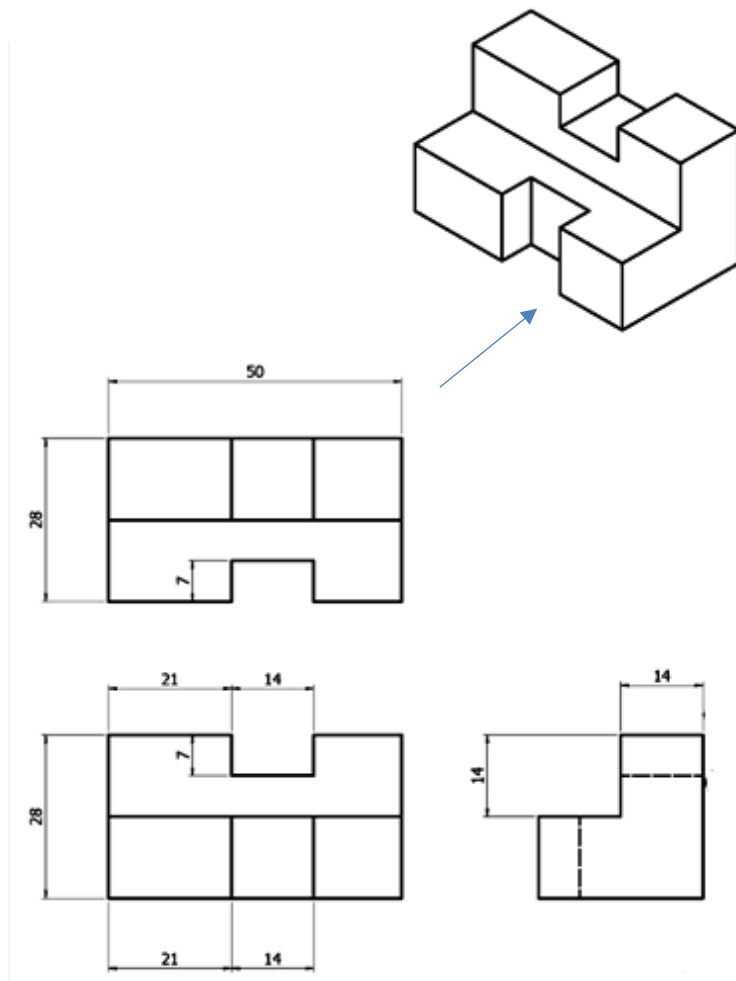
الشكل (٢) إسقاط السطوح الدائرية Curve surface

Cylindrical surfaces.

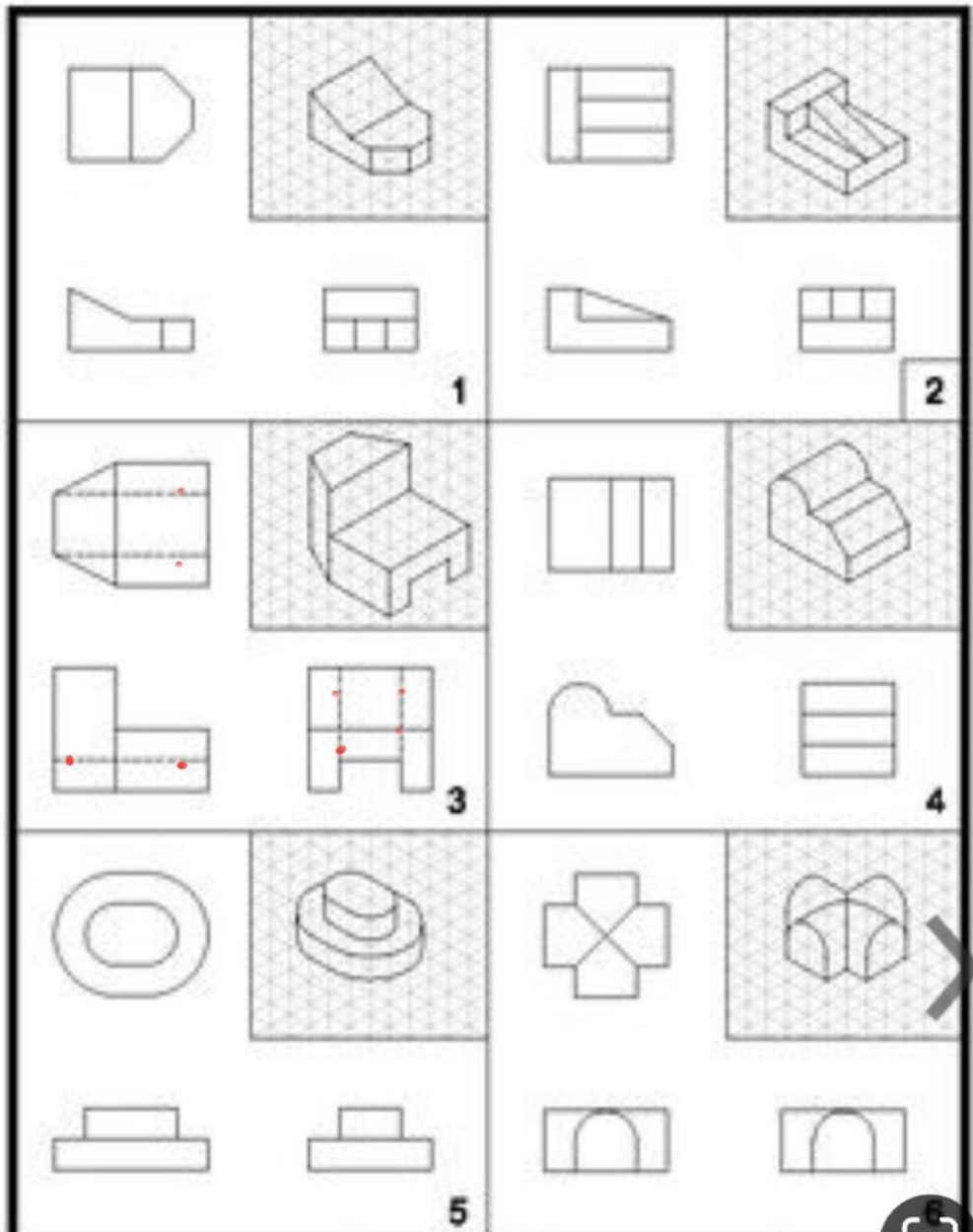
A flat surface is often tangent to a curved surface, as shown in B and D.



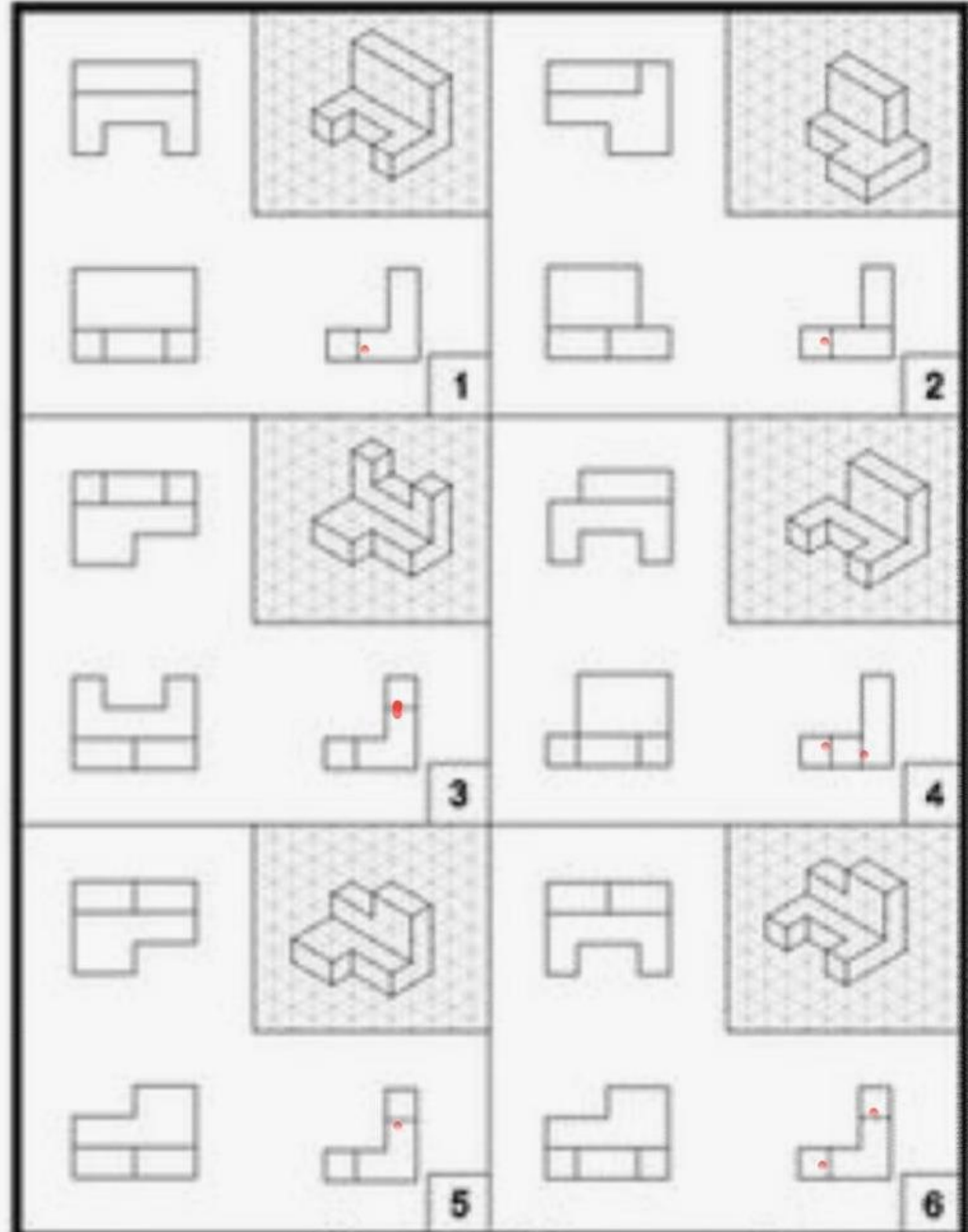


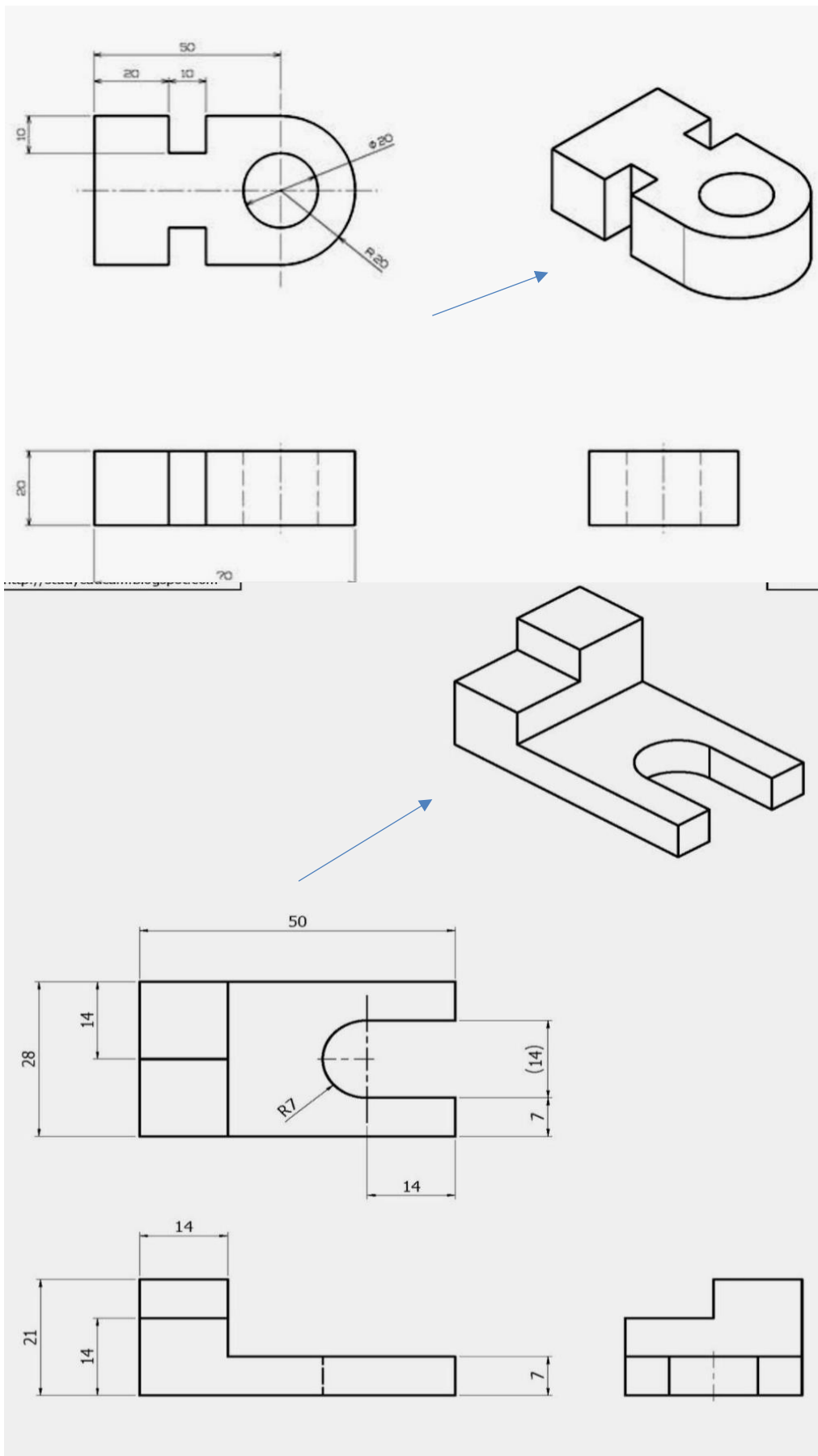


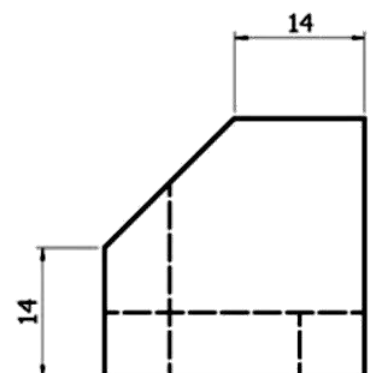
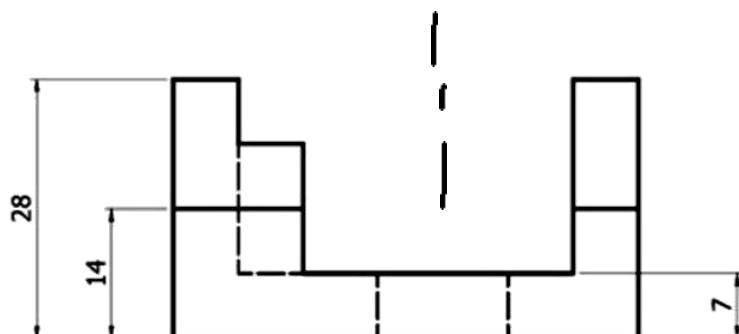
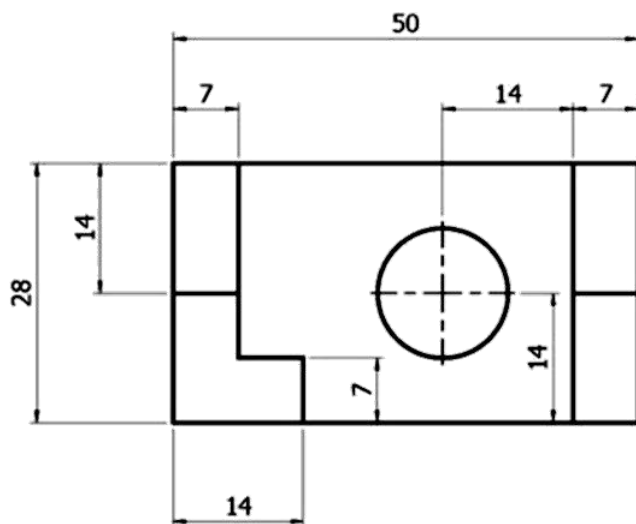
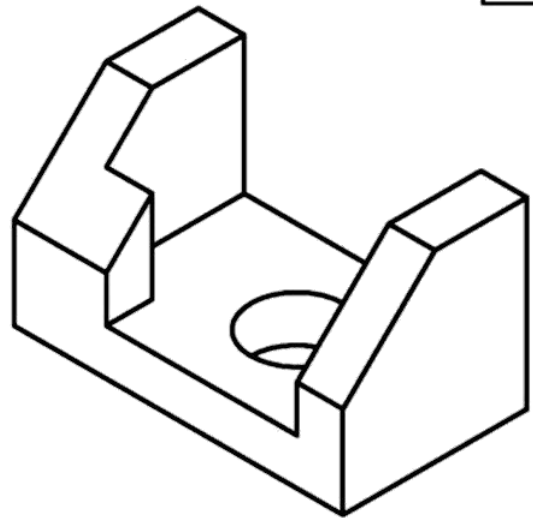
ملاحظة : الخطوط المخفية - - - - hidden line تم وضع
نقطة حمراء بجانبها وذلك لعدم وضوح الصورة وصغر حجم
الصورة

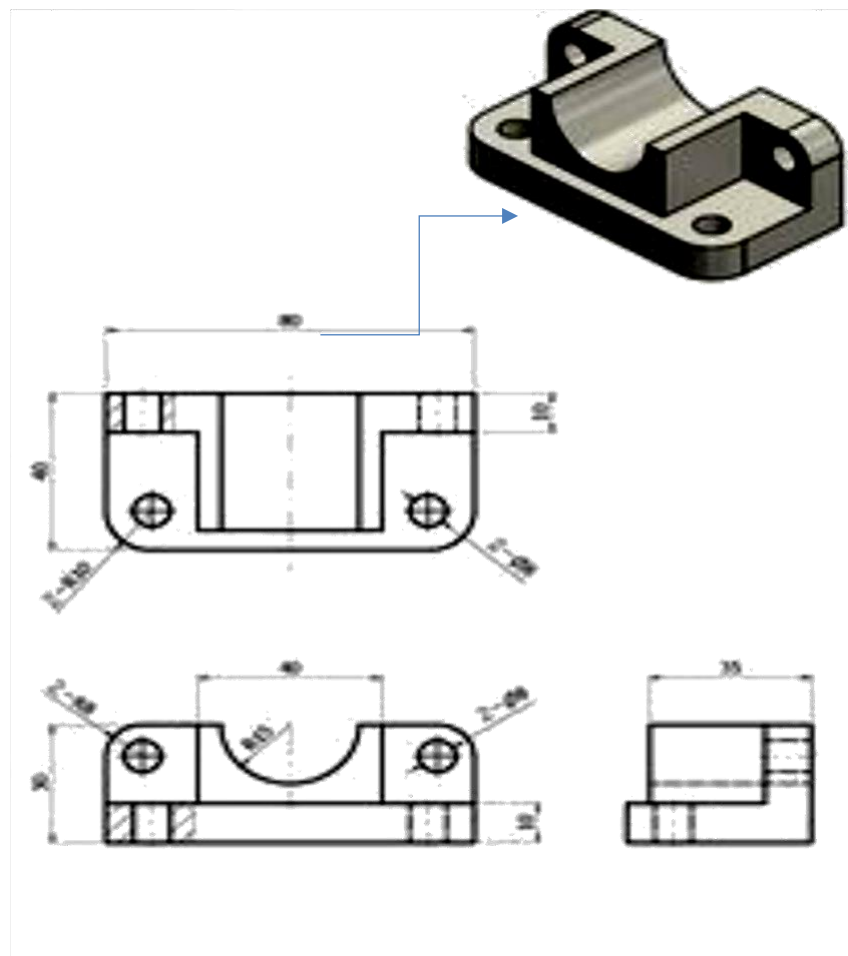
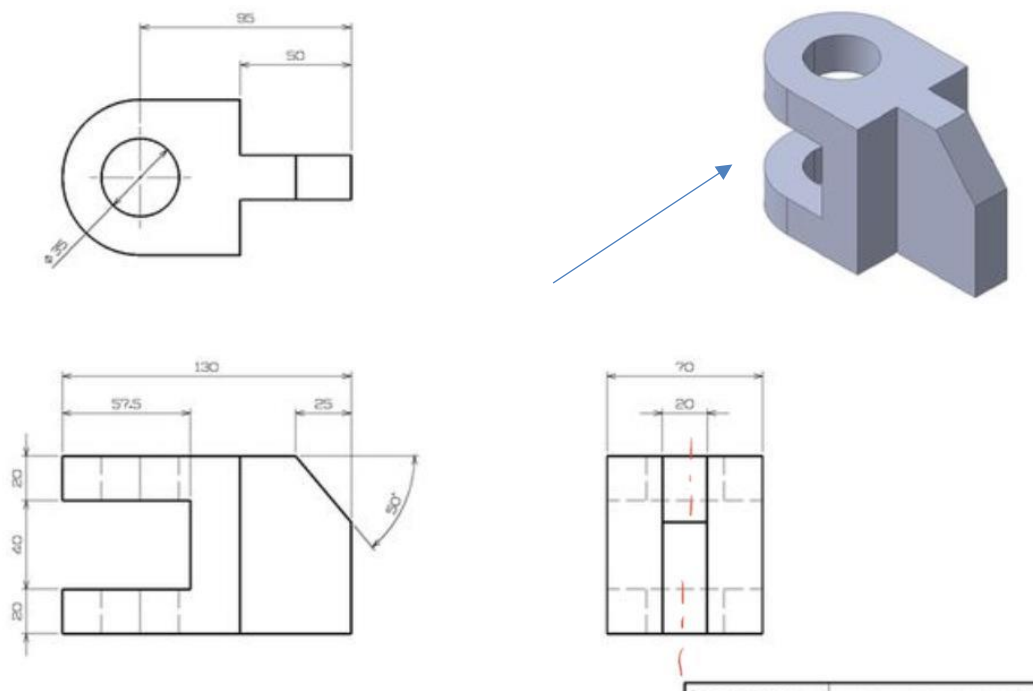


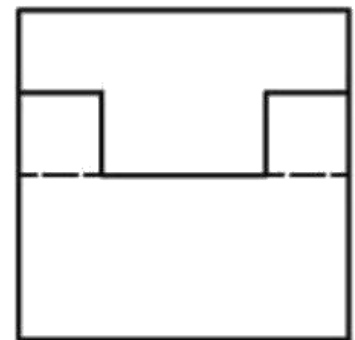
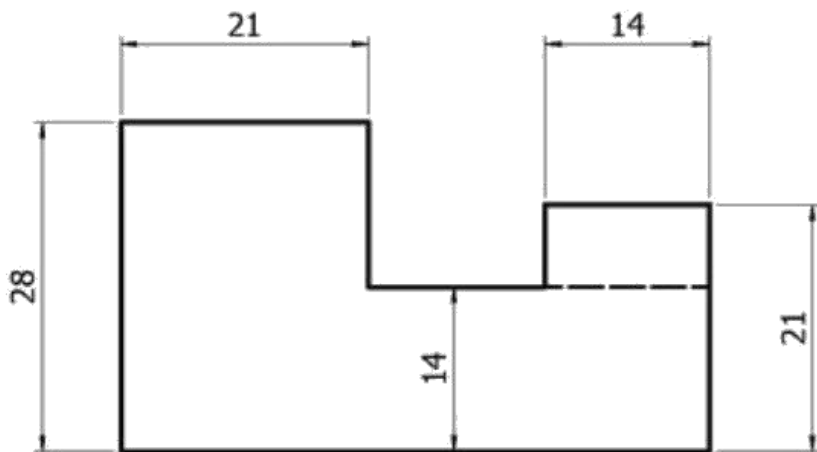
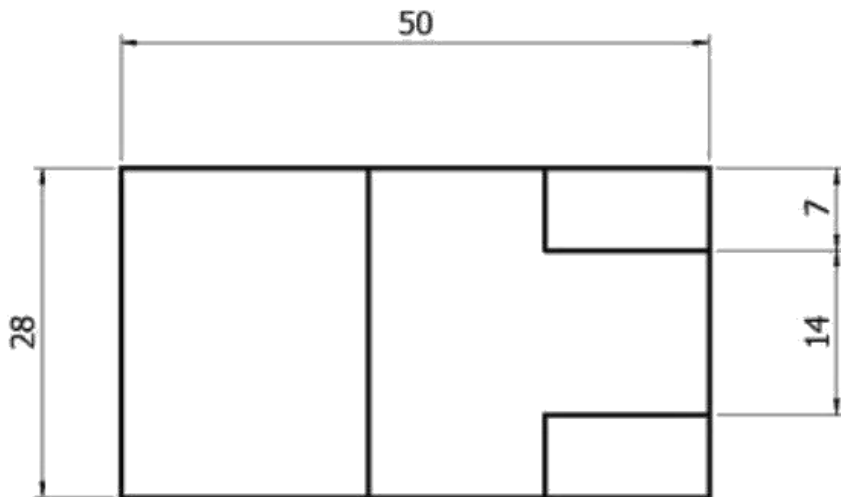
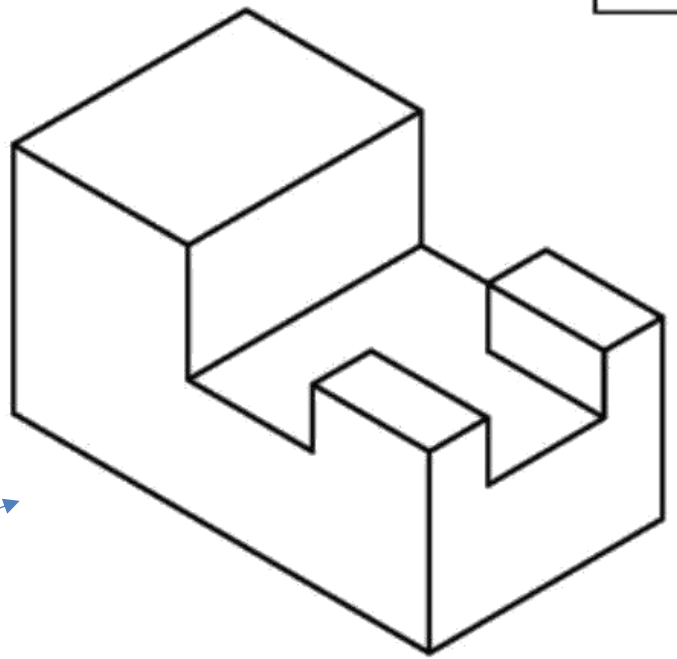
ملاحظة : الخطوط المخفية - - - - hidden line تم وضع
 نقطة حمراء بجانبها وذلك لعدم وضوح الصورة وصغر حجم
 الصور .

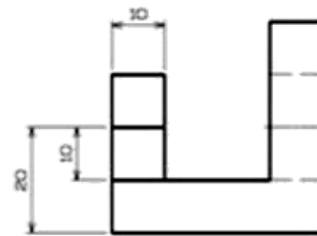
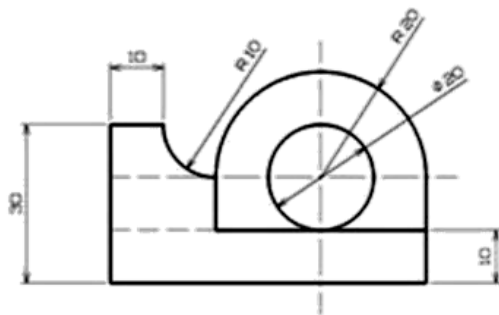
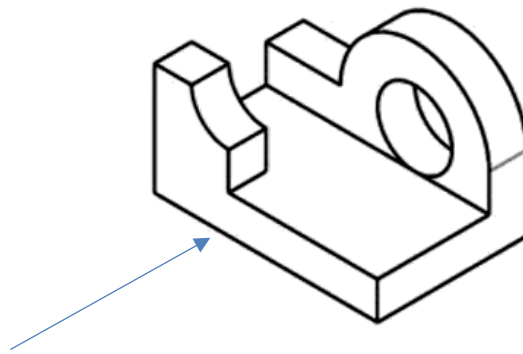
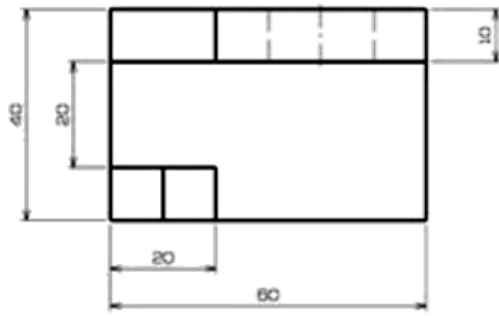


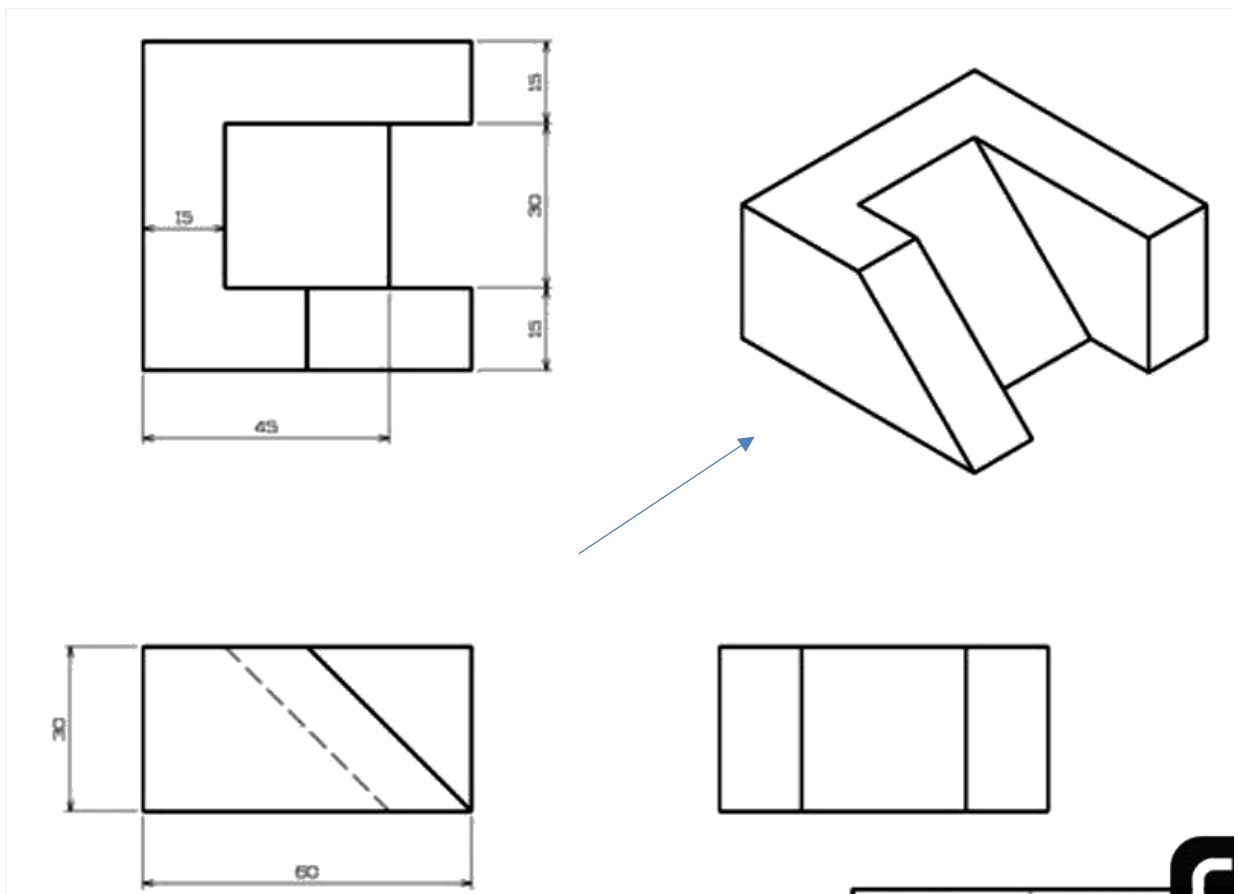
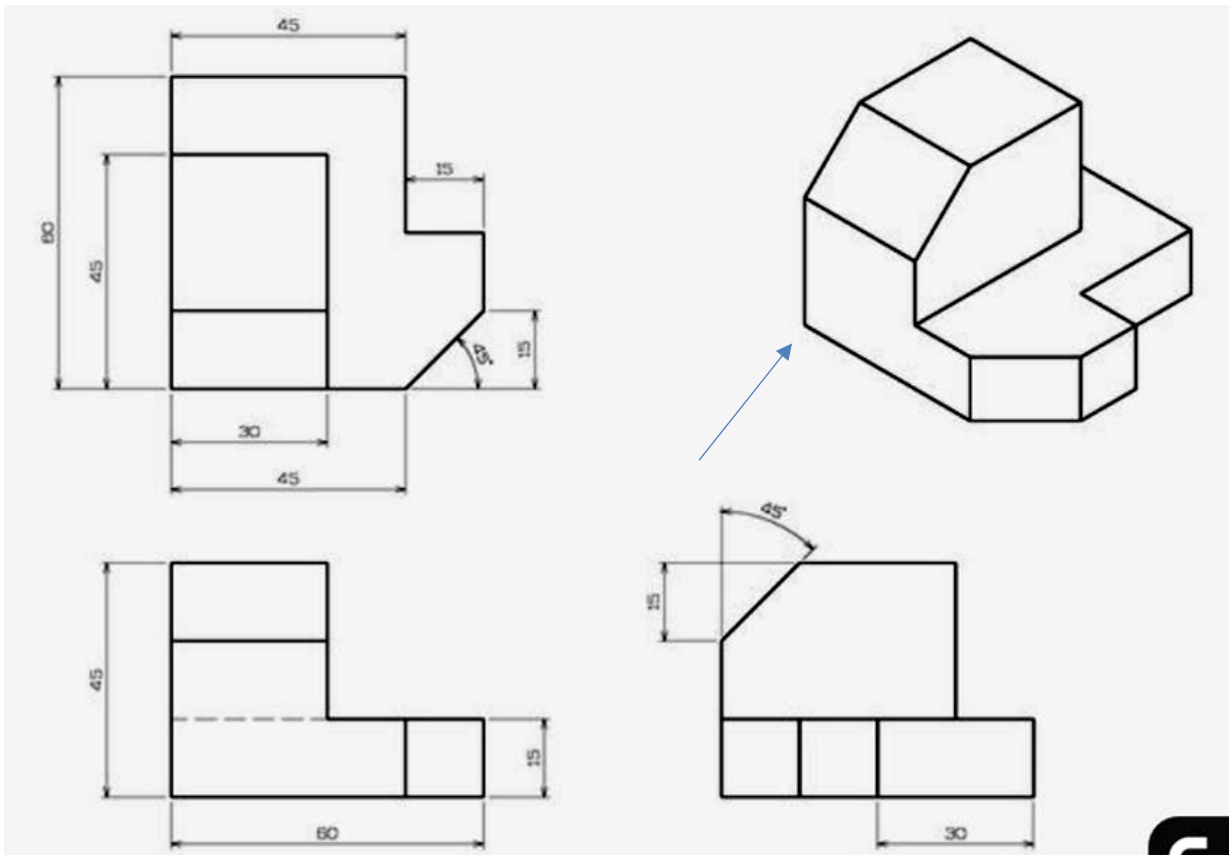


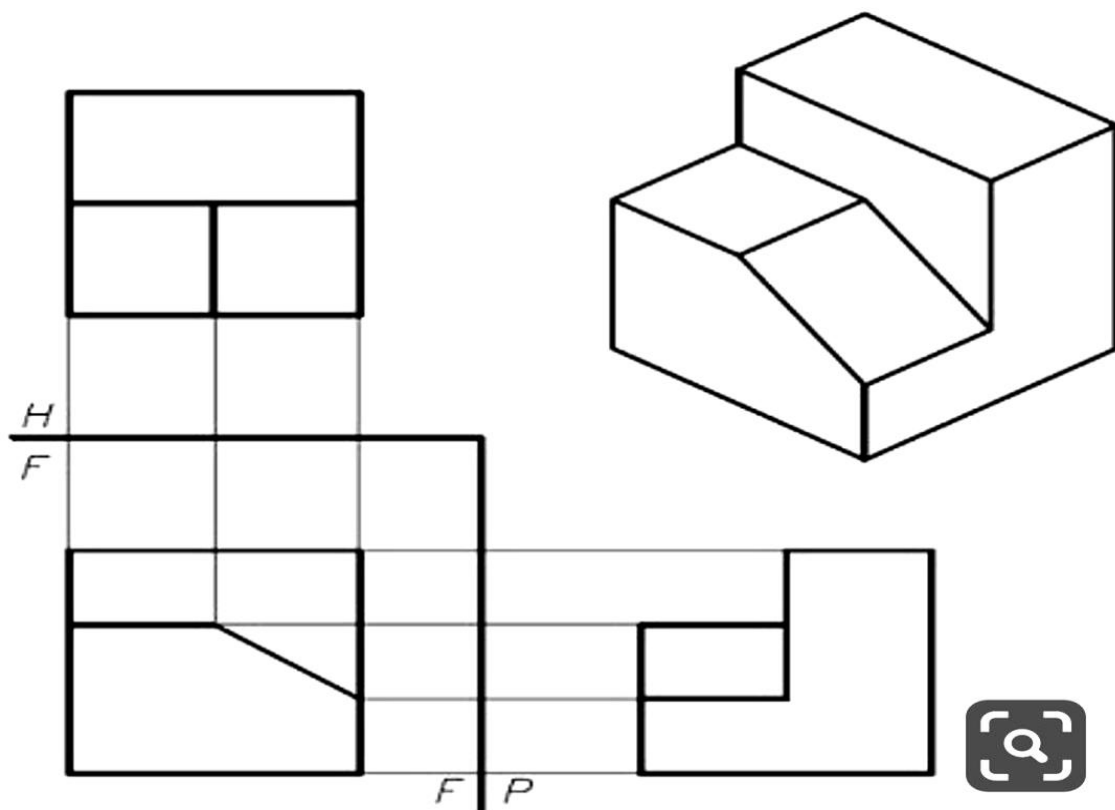
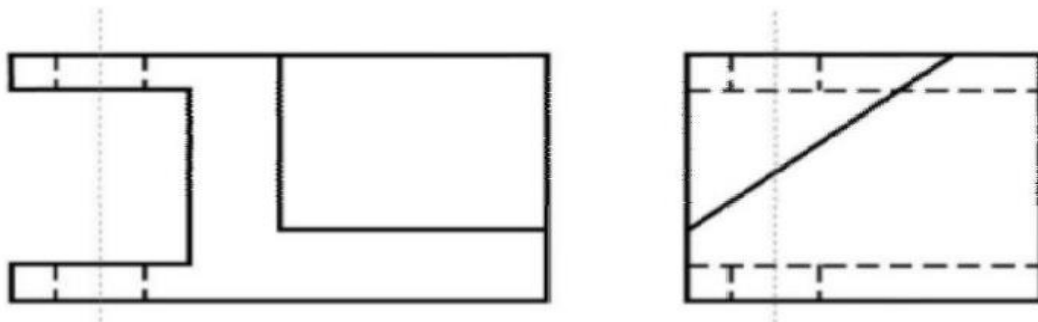
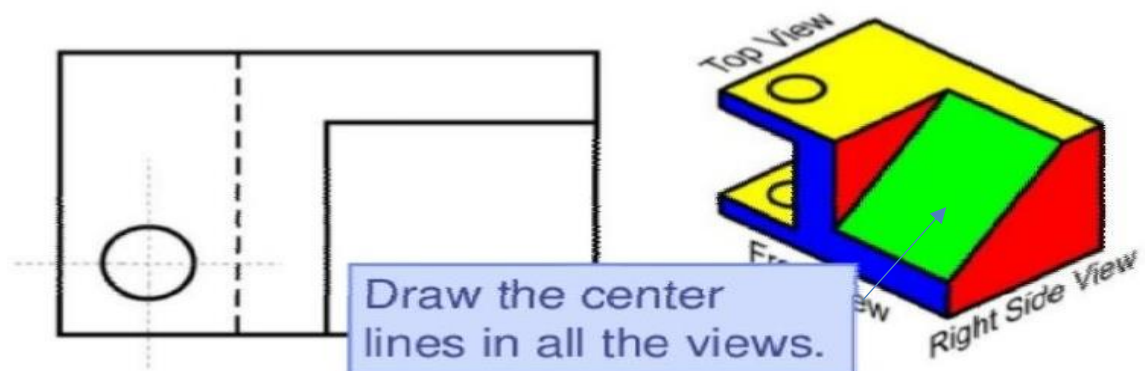


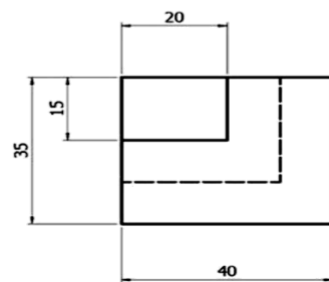
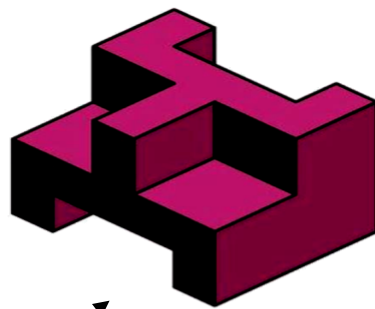
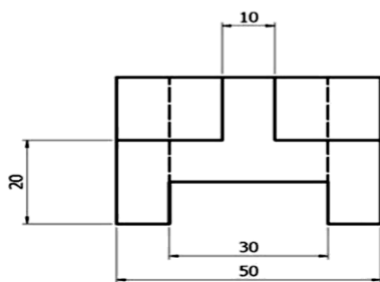
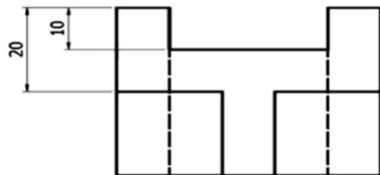
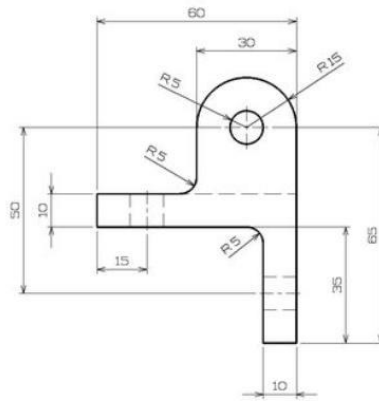
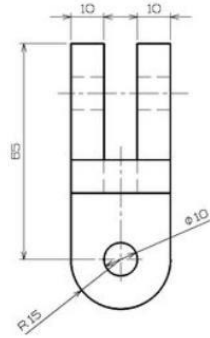
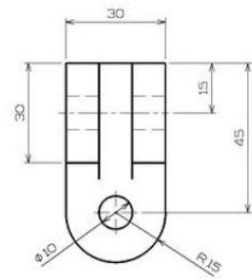


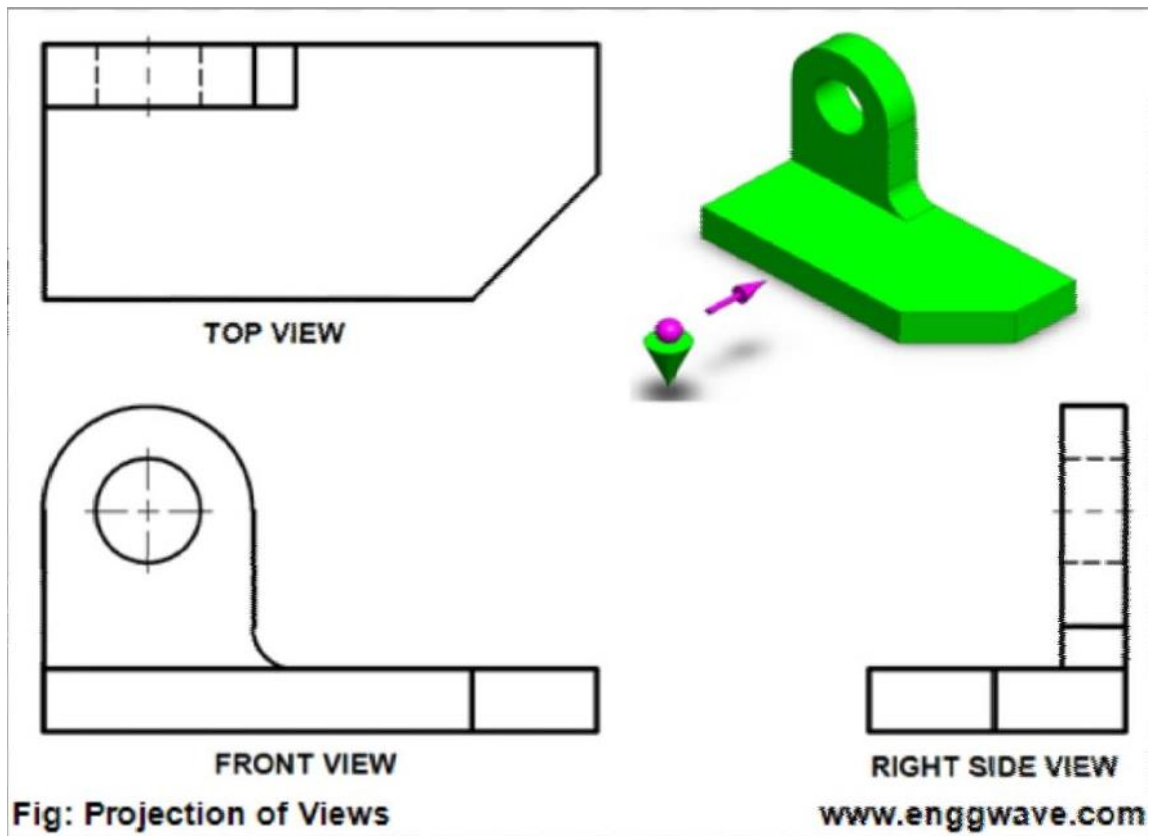






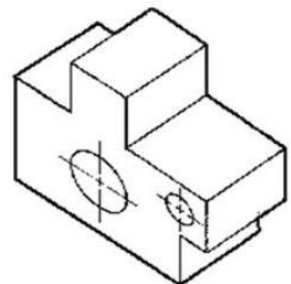
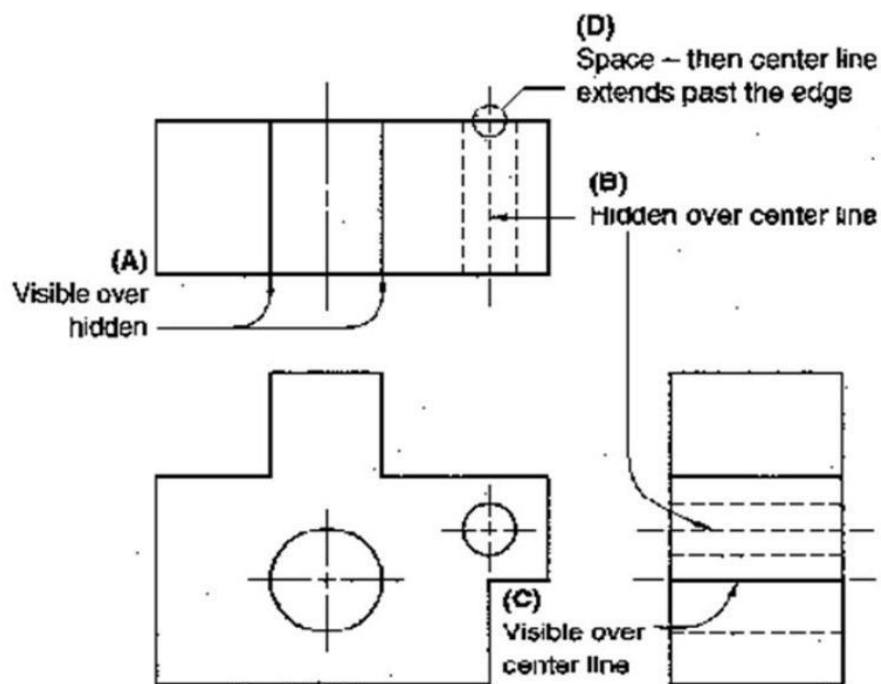




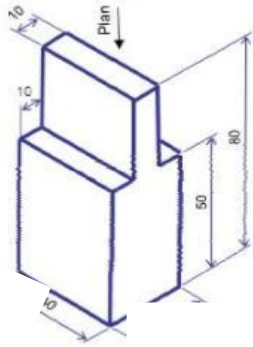


Example:

Application of Precedence



Orthographic Projection

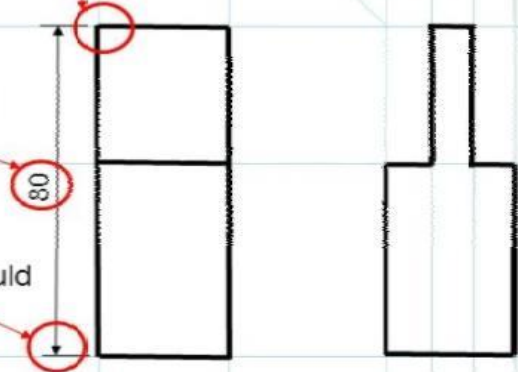


Draw Dimension Lines

Projection lines should NOT touch the drawing.

Dimensions must always be above arrow.

Dimension arrows should be thin and touch the projection lines



Add missing view in indicated location.

