

الرسم الصناعي باستخدام برنامج AutoCAD 2008

مدرس المادة: ماهر علي حسين

جامعة الفرات الاوسط التقنية / المعهد التقني المسيب
قسم ميكانيك القدرة / فرع السيارات

التروس المخروطية (Bevel Gear)

٢

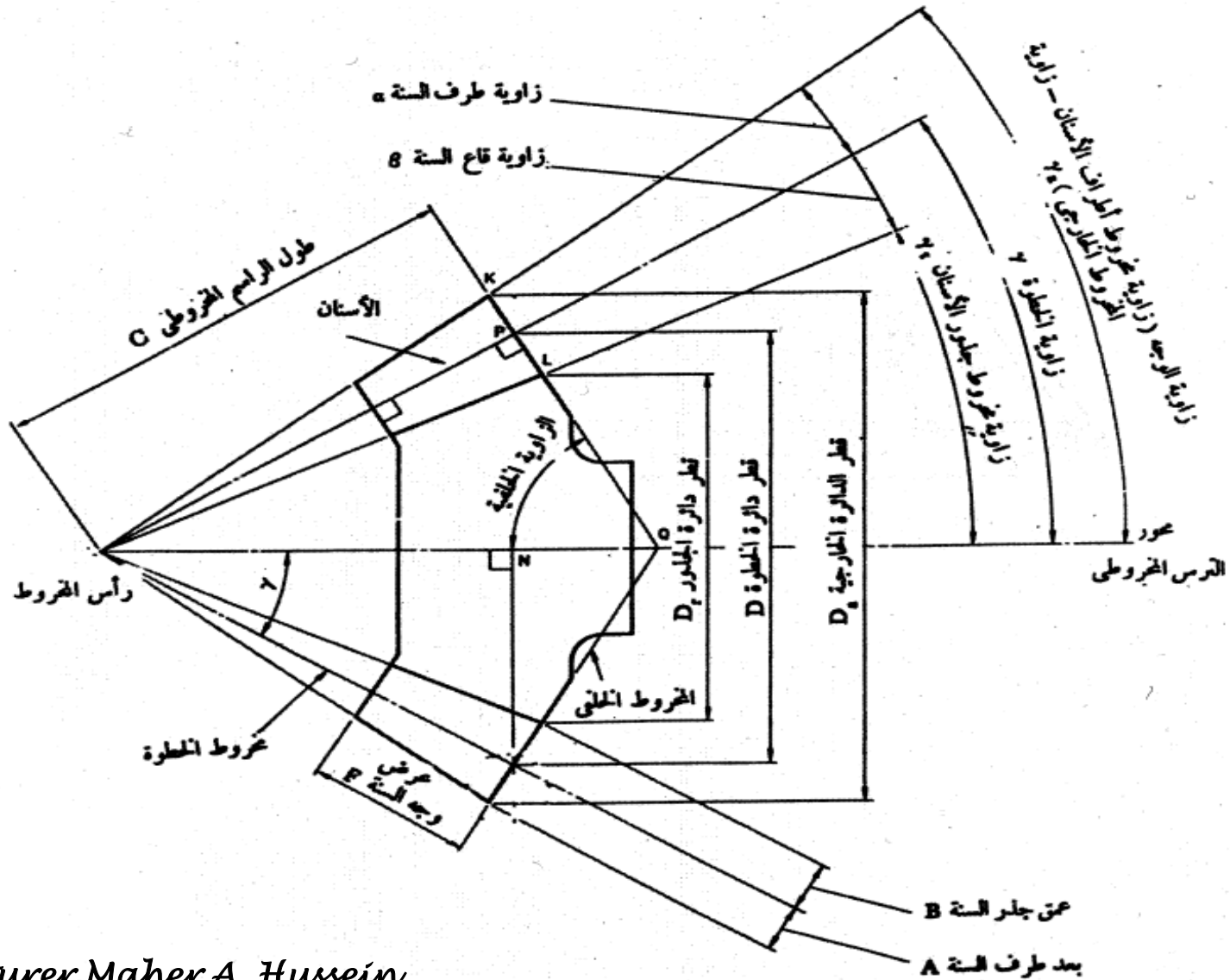
اهم مواصفات التروس المخروطية :

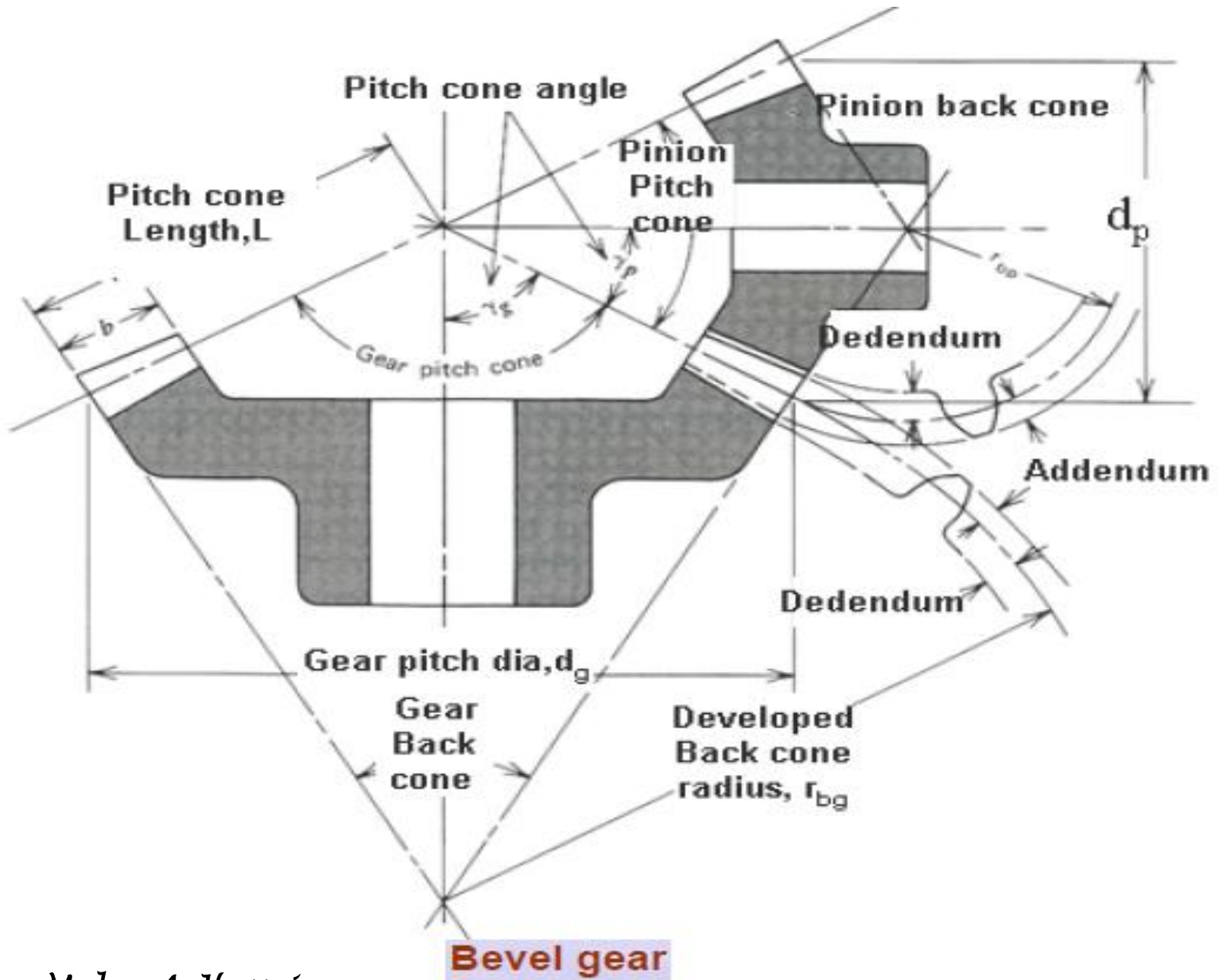
➤ التروس المخروطية تكون على هيئة مخروط ناقص، سطحه مسنن طوليا وتستخدم لنقل الحركة بين عمودين يميلان عن بعضهما بزاوية تسمى بزاوية الخطوة او زاوية المخروط وتكون عادة (90) درجة ، ويكون محور الترسين متقاطعان ويقعان في مستوى واحد. ونوع اخر من اسنان التروس المخروطية التي يأخذ شكل اسنانها الشكل الحلزوني .

➤ يتميز هذا النوع من التروس بالمتانة والتعشيق السلس والتشغيل الهادئ ، كما يتميز باستخدامها في السرعات العالية .



الشكل التالي يوضح كافة ابعاد الترس المخروطي وزواياه

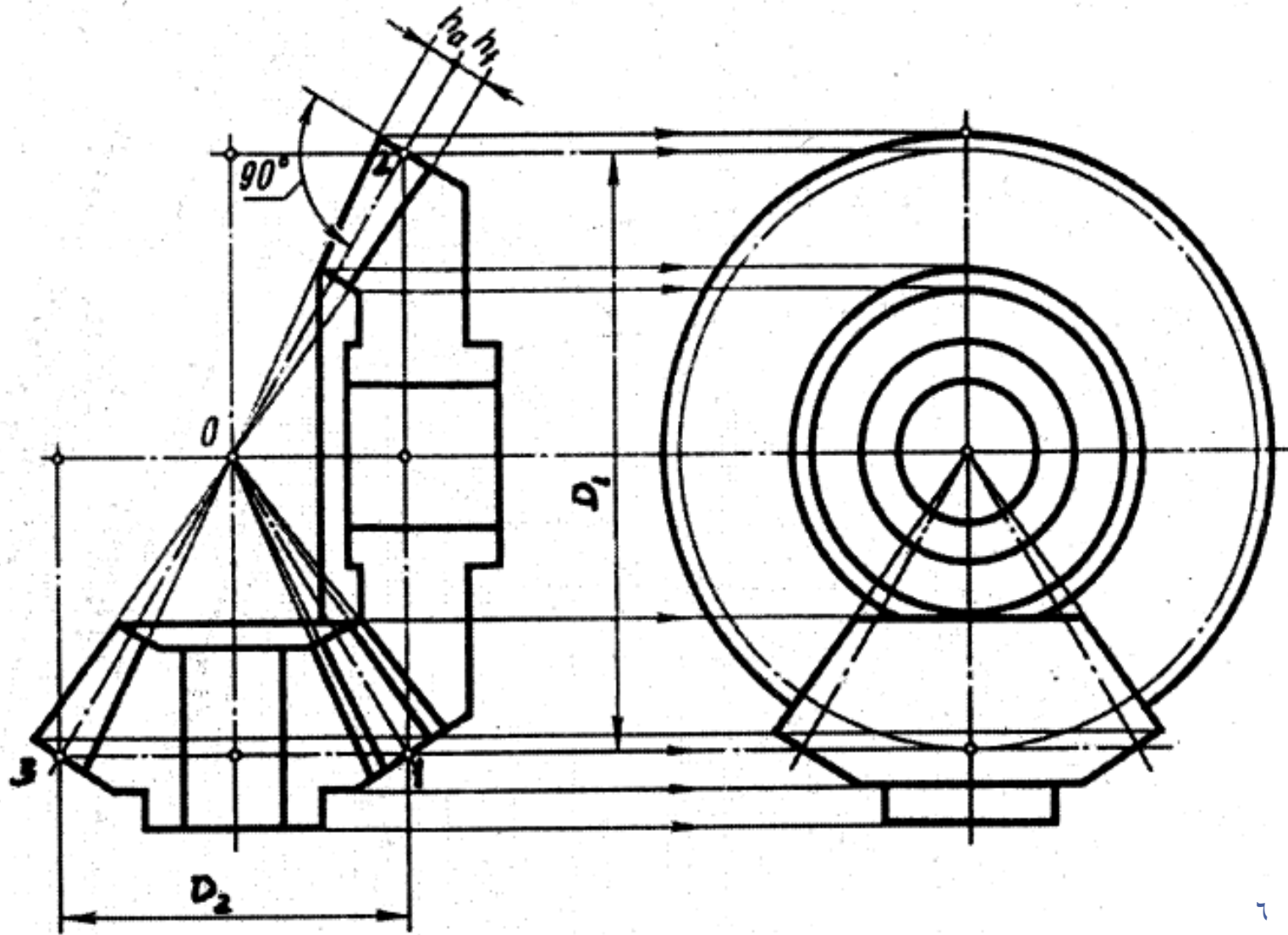




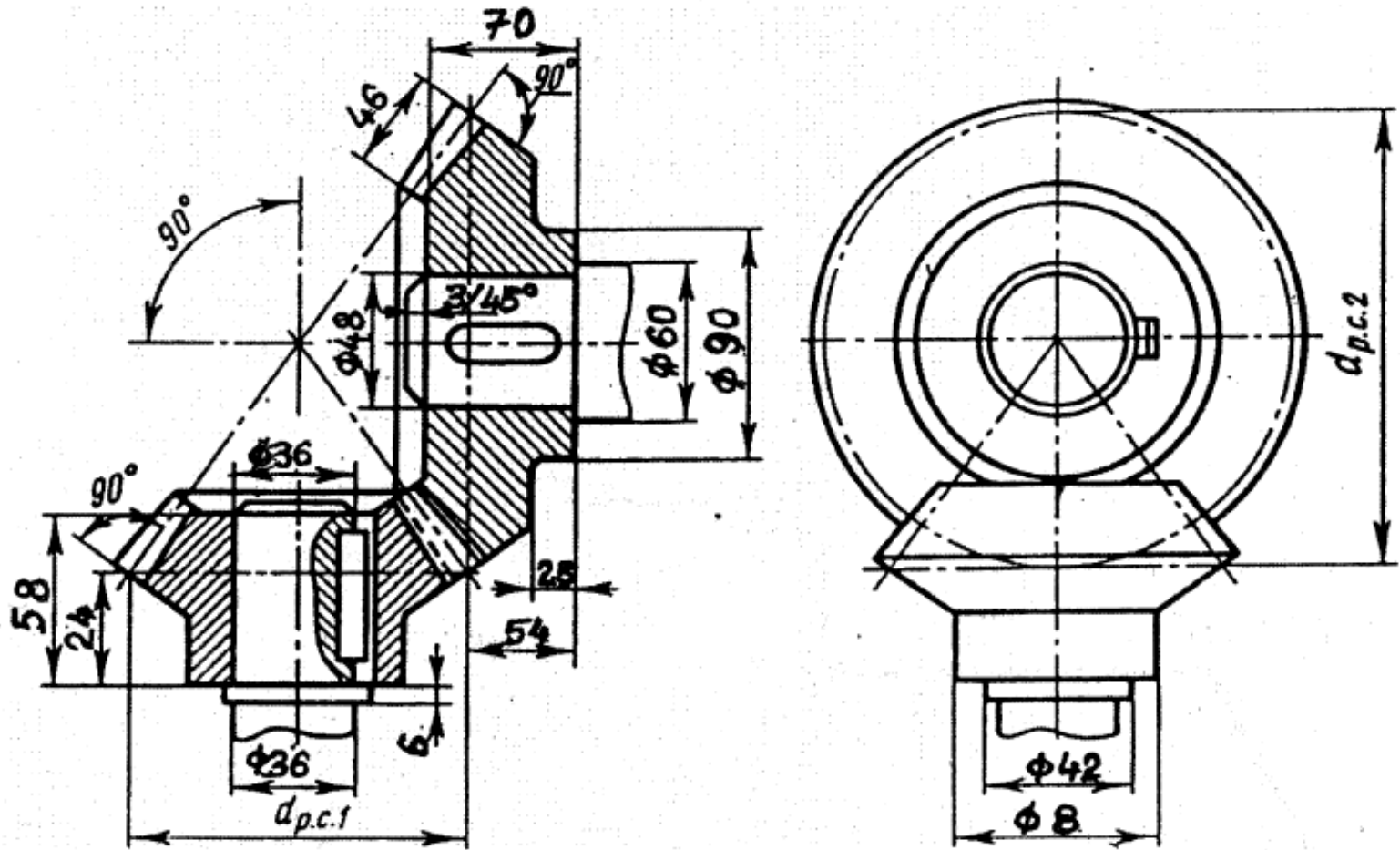
طريقة رسم التروس المخروطية في حالة التعشيق



- عند الابتداء بالرسم تحدد المحاور المتعامدة للترسين المخروطيين ثم يحسب قطر دائرة الخطوة للترسين بمعلومية الموديل (m) وعدد اسنان الترسين .
- ثم يرسم قطر دائرة الخطوة للترس الاول والترس الثاني كل على محوره فيتقاطعان هذين القطرين في نقطة (1) .
- نوصل النقطتين (2,3) بالمستقيم الذي حتما يمر في نقطة (0) وهي نقطة مخروط الدائرة الوهمية للترسين .
- بعد ذلك ترسم زاوية المخروط الخارجي ومخروط جذر الاسنان للترسين لتحديد عمق السن العلوي والسفلي ، وكما مبين بالشكل التالي :

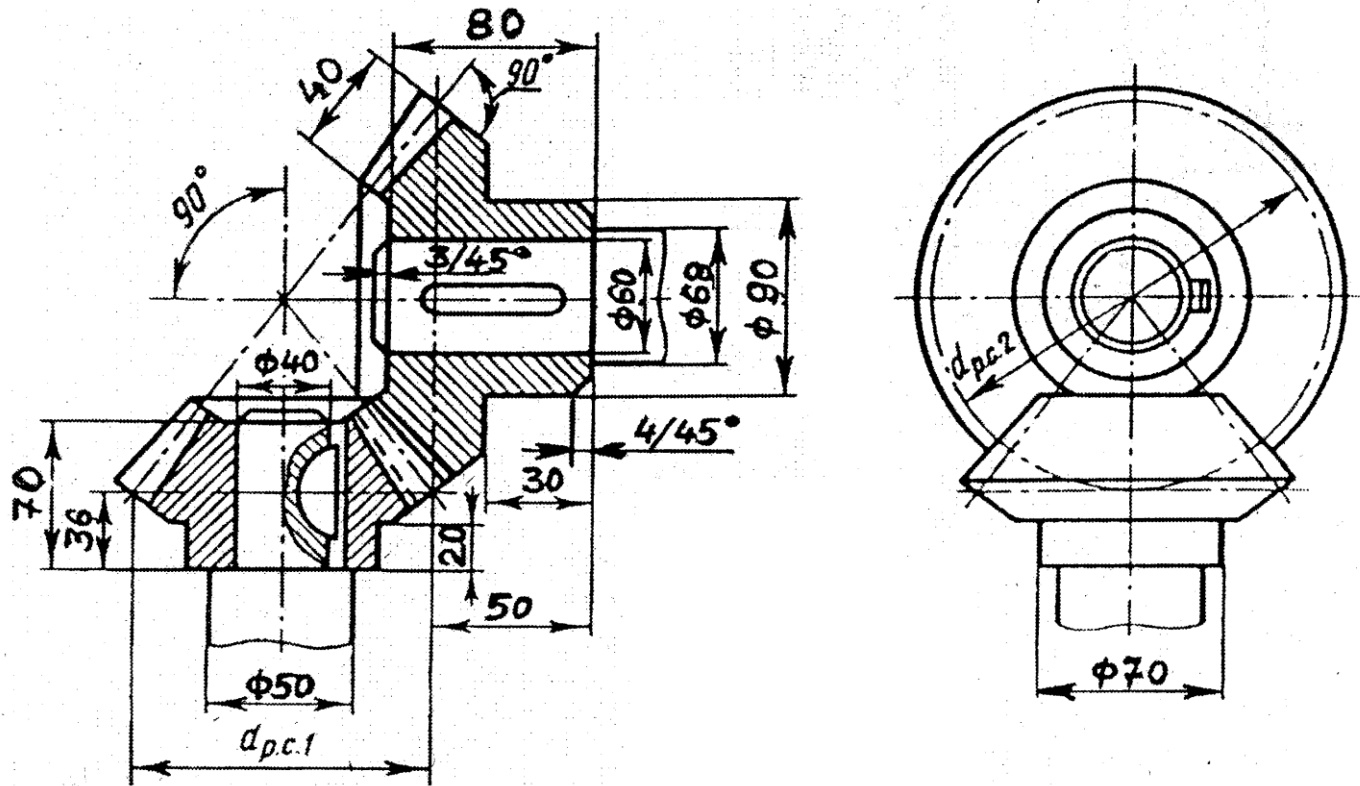


تمرين (2) / ارسم بمقياس رسم (1:1) باستخدام برنامج الاوتوكاد تعشيقية التروس المخروطية بمعلومية الموديل (m) وعدد اسنان الترسين (T1,T2) وزوايا السن للوجه والجذر



M	T ₁	T ₂	d _{pc}	زاوية جذر السن	زاوية وجه السن
8	14	24	d _{pc} = T.m	3° . 20'	3°

تمرين (2) / ارسم بمقياس رسم (1:1) باستخدام برنامج الاوتوكاد تعشيقة التروس المخروطية بمعلومية الموديل (m) وعدد اسنان الترسين (T1,T2) وزوايا السن للوجه والجذر



M	T ₁	T ₂	d _{pc}	زاوية جذر السن	زاوية وجه السن
6	20	30	d _{pc} = T.m	3° . 20'	3°