

SUBJECT: ENGINEERING DRAWING

TOPIC: Engineering Operations

By

Assis. Prof. Dr. Fadya Saadi Klak

Department of Operation Control

Tikrit University / College of Oil Operations Engineering

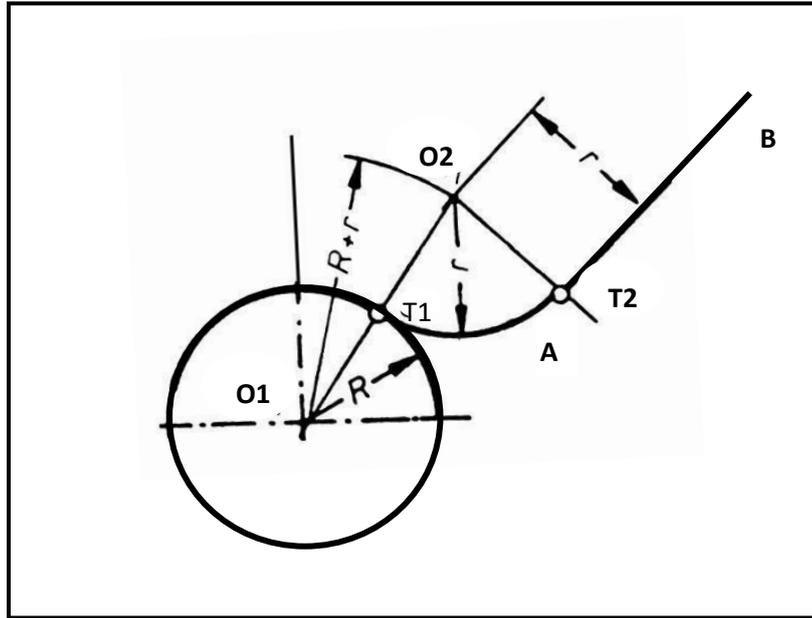
December 23, 2024

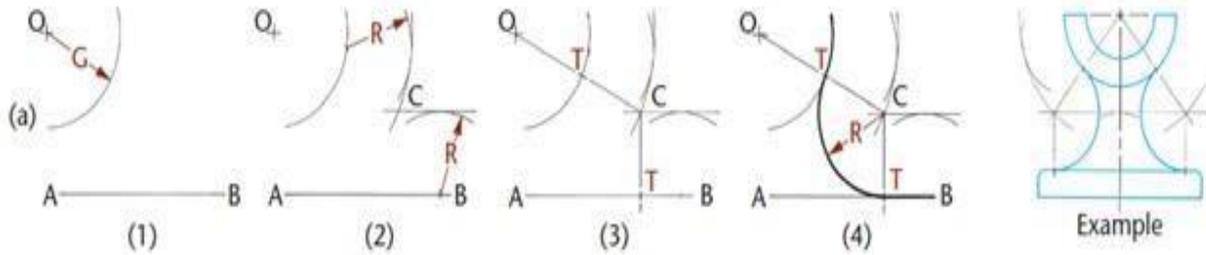
LECTURE 4

4. رسم قوس يمس دائرة وخط

س/ ارسم قوس نصف قطره r يمس الخط AB والدائرة $O1$
الخطوات :

- ارسم خط موازي للخط AB بمقدار نصف القطر r .
- ارسم من مركز الدائرة $O1$ قوس مقدار نصف قطره $R + r$.
- حدد نقطة تقاطع الخط المرسوم والقوس $O2$ وهي نقطة مركز القوس المراد رسمة.
- صل بين $O1$ و $O2$ نقطة التقاطع على الدائرة هي نقطة التماس $T1$.
- اقم خط عمود من $O2$ على الخط AB , نقطة التقاطع هي نقطة التماس $T2$.
- ارسم من $O2$ قوس نصف قطره r يحدد بدايته ونهايته بنقطتي التماس $T1, T2$.

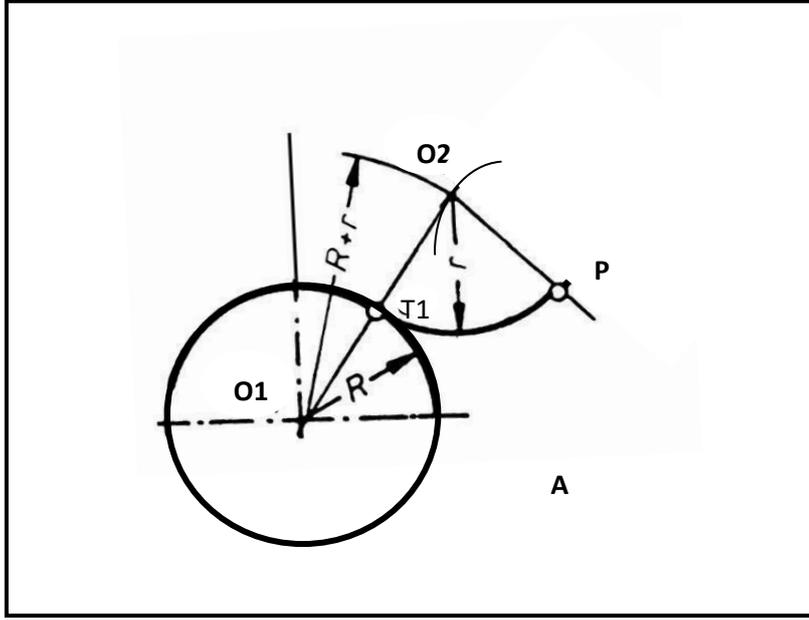




5. رسم قوس مماس لدائرة ويمر بنقطة

ارسم قوس نصف قطره r ويمر بنقطة P
الخطوات:

- . ارسم من نقطة P قوس بمقدار نصف القطر r .
- . ارسم من مركز الدائرة $O1$ قوس بمقدار نصف قطره $R + r$.
- . حدد نقطة تقاطع الخط المرسوم والقوس $O2$ وهي نقطة مركز القوس المراد رسمة.
- . صل بين $O1$ و $O2$ نقطة التقاطع على الدائرة هي نقطة التماس $T1$.
- . ارسم من $O2$ قوس نصف قطره r يحدد بدايته نقطة P ونهايته بنقطة التماس $T1$.



6. رسم قوس يمر قوس باتجاهين متعاكسين الخطوات :

- اربط بين نقطة A,B بخط مستقيم.
- اقم خط عمود من نقطة B بمقدار نصف القطر R عند النقطة C.
- اقم خط عمود من نقطة A بمقدار نصف القطر r عند النقطة F.
- صل بين نقطة C,F بخط مستقيم .
- حدد نقطة التقاطع T نقطة التماس بين القوسين من خلال تقاطع الخط AB مع الخط CF
- نصف كل من الخط TB والخط TF بواسطة طريقة التنصيف واقامة العمود .
- نقطة تقاطع خط التنصيف مع الخط العمودي يحدد مركز القوس.
- ارسم القوس الاول من نقطة المركز C بداية القوس B ونهاية القوس نقطة التماس T.
- ارسم القوس الثاني من نقطة المركز F بداية القوس A ونهاية القوس نقطة التماس T.

