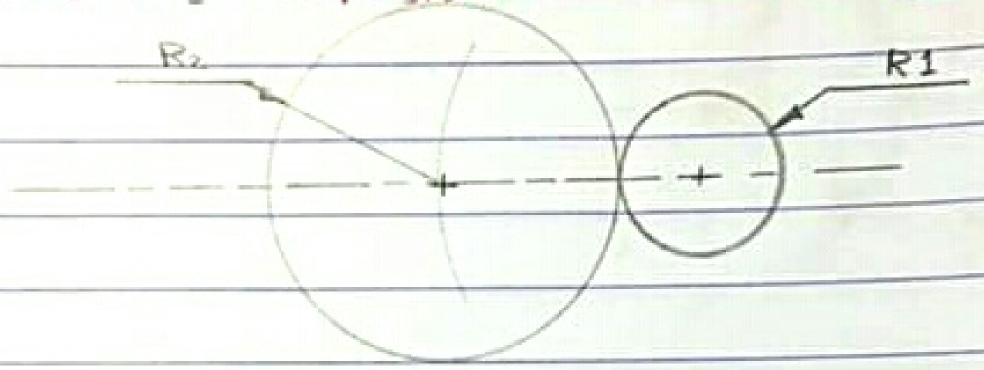
ملاحظات رسم هندسي:

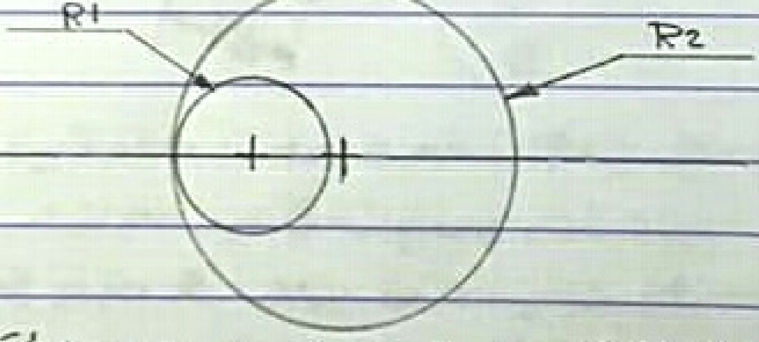
١- المماسات وإيجاد مراكز الدوائر والأقواس.

أ- دائرتان متماستان خارجياً والمركزان يقعان على نفس الامتداد.



• إذا كان معلوماً لدينا قيمتا R1 و R2 ولدينا مركز إحدى الدائرتين وبإمكاننا إيجاد مركز الدائرة الأخرى بفتح الفرجار باتساع مقداره R1+R2 ونرسم قوس تقاطع مع الـ (center line).

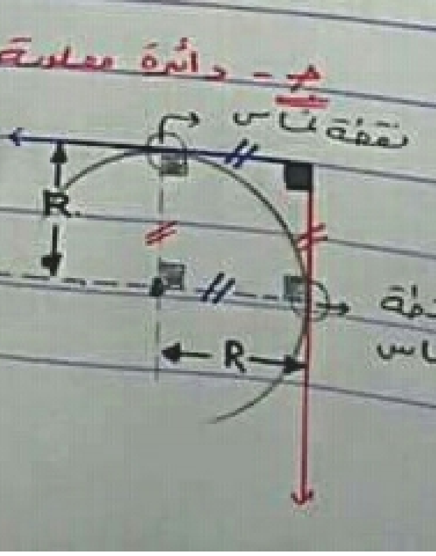
ب- دائرتان متماستان داخلياً، والمركزان يقعان على نفس الامتداد.



• إذا كان معلوماً لدينا قيمتا R1 ، R2 ولدينا مركز إحدى الدائرتين، بإمكاننا إيجاد مركز الدائرة الأخرى نفتح الفرجار باتساع مقداره R2−R1 ونرسم قوس يتقاطع مع خط الامتداد (center).

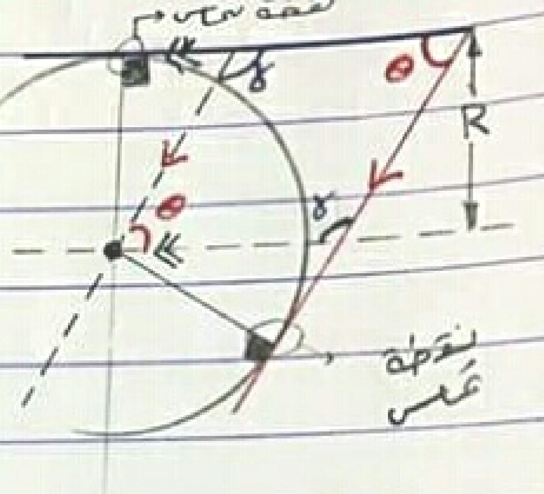
جـ- دائرة معلومة القطر مجهولة المركز تمس خطين بينهما زاوية.

لدينا خطين (الأزرق، الأحمر) بينهما زاوية افتراضية (مثلاً 90°)، نرسم خطاً موازياً لكلا من الخطين (المسافة بين كل خط وموازيه تبلغ مقدار نصف قطر الدائرة حيث نقطة المماس) وتقاطع هاذين المتوازيين هو المركز الذي نبحث عنه.

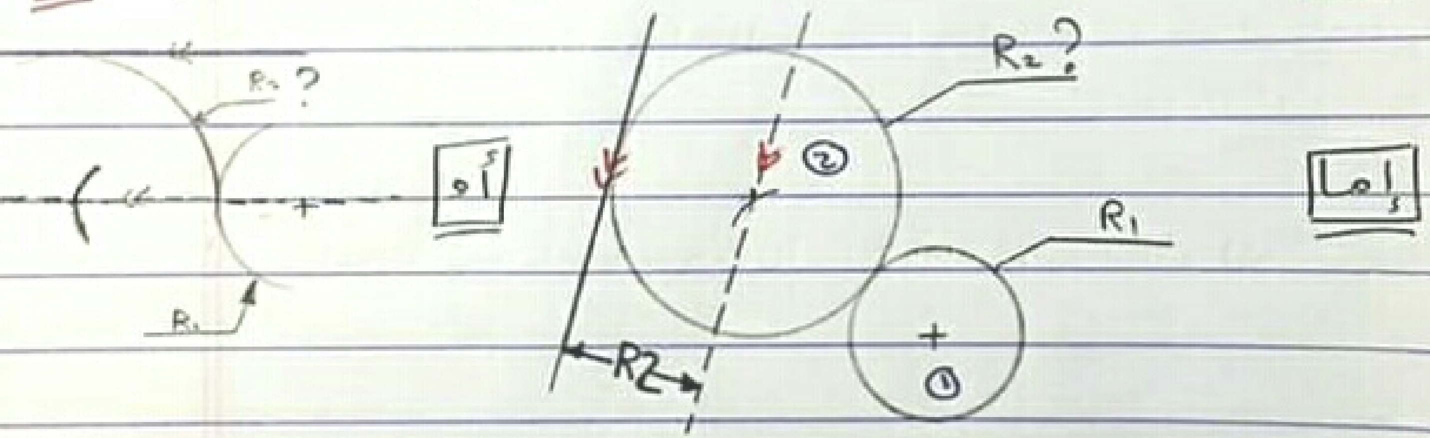


د- دائرة معلومة القطر مجهولة المركز تمس خطين بينهما زاوية غير الـ ٩٠ درجة.

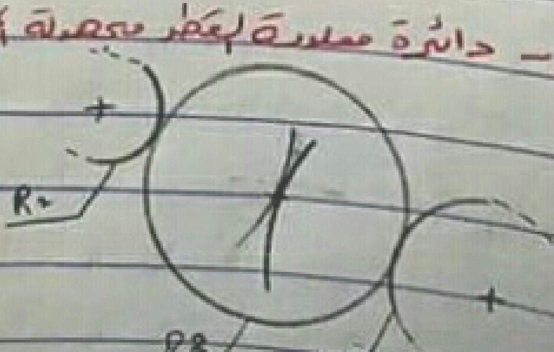
بنفس الآلية، لدينا خطين، أزرق، أحمر، نرسم خطاً موازياً للأحمر وخطاً موازياً للأزرق، ونقطة تقاطعهم تكون المركز. (الخطوط المتقطعة هي الخطوط الموازية)



هـ- دائرة معلومة القطر مجهولة المركز محصورة بين دائرة أخرى معلومة القطر والمركز وخط



الدائرة ② معلومة القطر [R2]، مجهولة المركز، محصورة بين الدائرة ① وخط، نرسم خطاً موازياً للخط الذي يمس الدائرة ② يبعد عنه بمقدار R_2، ثم نفتح الفرجار بمقدار (R_1+R_2) ونرسم قوس من مركز R_1 ويتقاطع مع الخط الموازي (المتقطع). حيث أن التقاطع يكون المركز.

و- دائرة معلومة القطر مجهولة المركز محصورة بين دائرتين أو قوسين معلومين المراكز والأقطار

نرسم قوسين، الأول من المركز الأول باستخدام فرجار مقداره R_1+R_3، والثاني من المركز الثاني باستخدام فرجار مقداره R_2+R_3 ونقطة التقاطع تكون المركز.