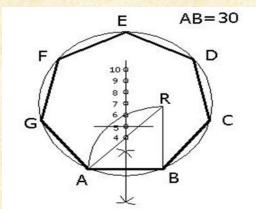
العمليات الهندسية Geometrical Construction

9. مضلع سباعي منتظم طول ضلعه AB

المطلوب: رسم شكل سباعي منتظم طول أضلاعه بقدر (AB).

المعلوم: طول ضلع السباعي المنتظم (AB)

- 1. ارسم عمود من نقطة (B)
- 2. ثم افتح الفرجار بقدر (AB) وارسم قوس (AR).
 - 3. ارسم المستقيم (AR).
- 4. ارسم المنصف للمستقيم (AB) ومده إلى طول معين فيقطع المستقيم (AR) في نقطة (4) ويقطع القوس (AR) في نقطة (6). ويقطع القوس (AR) في نقطة (6).
 - 5. قسم المستقيم (4,6) إلى قسمين متساويين لتحصل على النقطة (5).
- 6. افت الفرجُ الله بقدر المسافة (5-4) وركز الفرجُ ال في نقطة (6) لتحصل على نقطة (7) التي يمكن اعتبارها مركز لدائرة نصف قطرها (A7).
 - 7. ثم افتح الفرجال بقدر (AB) ثم قسم محيط الدائرة إلى سبعة أقسام لتحصل على الشكل السباعي المنتظم.



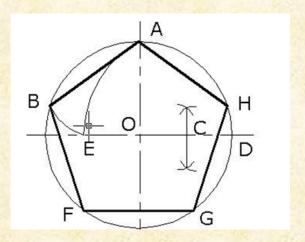
العمليات الهندسية Geometrical Construction

10. رسم الشكل الخماسي المنتظم داخل دائرة معلومة

المطلوب: : رسم شكل خماسي داخل الدائرة.

المعلوم: نصف قطر دائرة مركزها ()

- 1. نقوم برسم قطرى الدائرة
- 2. ارسم المنصف للمستقيم (OD) فيقطعه في نقطة (C)
- 3. ركز الفرجار في نقطة (C) وبفتحة قدر ها (CA) ارسم قوس يقطع المحور من الجهة الأخرى في نقطة E ،
 - 4. افتح الفرجال بقدر (AE) وركزه في نقطة A وارسم القوس (BE) فيقطع محيط الدائرة في نقطة B
 - 5. وبقدر المسافة AB قسم محيط الدائرة إلى خمسة أجزاء بواسطة الفرجار
 - 6. ثم أو صل نقاط التقسيم لنحصل على الشكل الخماسي. ABFGH.

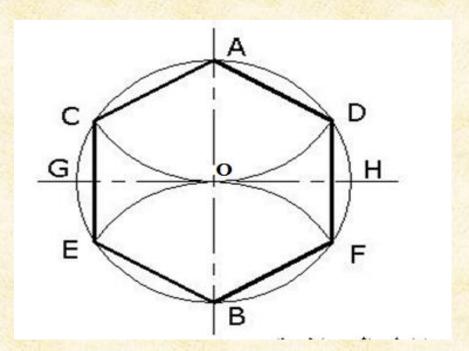


العمليات الهندسية Geometrical Construction

11. رسم السداسي المنتظم داخل دائرة معلومة

المعلوم: دائرة نصف قطرها معلوم ومركزها () المطلوب: رسم سداسي منتظم داخل الدائرة.

- 1. ارسم محاور الدائرة AB و GH فيتقاطعان في نقطة المركز O
- 2. نركز الفرجار في النقطة A وبفتحة تساوى نصف القطر فيقطعان الدائرة في النقط (C,D)
 - 3. نركز الفرجار في النقطة B وبفتحة تساوى نصف القطر فيقطعان الدائرة في النقط (E,F)
 - 4. أوصل النقاط (A,D,B,F,E.C) لتحصل على الشكل السداسي المطلوب المنتظم.



العمليات الهندسية Geometrical Construction

12. رسم الدائرة في الشكل المجسم (البيضوي)

- 1. تحديد محاور البيضوي وتكون موازية لأضلاع وجه المنظور الذي تقع فيه.
- 2. نفتح الفرجال بقدر نصف القطر (R) ونركزه في نقطة المركز وتقطع المحاور في اربعة نقاط D,C,B,A كما موضح في الشكل.
 - 3. نرسم من كل نقطة مستقيم يوازي المحور المقابل فيتكون شكل هيكل.
- 4. نوصل الزوايا المنفرجة بأنصاف الأضلاع المقابلة فيتكون 4 مراكز H,G,F,R نركز الفرجال في نقطة F وبقيمة قدرها FB نرسم القوس إلى جهة اليمين ثم نركز في R وترسم قوس إلى جهة اليسار ، بعدها نركز الفرجال G وبقيمة قدرها GC ثم نرسم قوس إلى الأسفل ونركز في H ونرسم قوس إلى الأعلى ينتج الشكل البيضوي .

