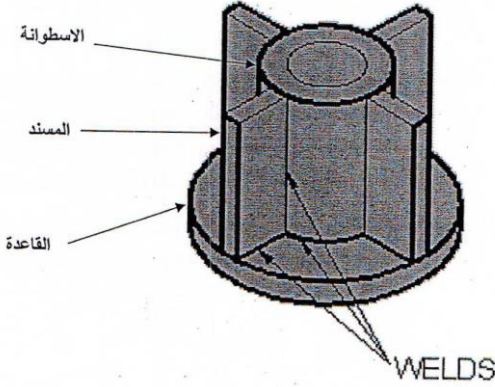


تنبيهات : ① الاجابة على ورقة الرسم الهندسي . ② يُسمح فقط باستخدام الجداول المرفقة . ③ اجب عن جميع الاسئلة التالية .

السؤال الاول : (8 درجات)



أ- ارسم مسقط امامي ومسقط افقي للشكل المقابل رسماً يدوياً بدون ابعاد (مستخدماً أدوات الرسم) مبيّناً عليه بيانات اللحام، حيث يتم لحام الاسطوانة مع القاعدة بلحام مثلاً طول ضلعه 6 mm حول المحيط الكامل للقاعدة، ويتم لحام المساند الاربعة مع الاسطوانة بلحام مثلاً من الجانبين طول ضلعه 7 mm، كما يتم لحام المساند الاربعة مع القاعدة بلحام مثلاً من الجانبين ارتفاعه 9 mm ؟

السؤال الثاني : (10 درجات)

ارسم بمقياس رسم مناسب رسماً دقيقاً لثلاثة اسنان متتالية من ترس مواصفاته هي :

قطر الدائرة الخارجية (J) = 156 mm

قطر دائرة الخطوة (D) = 144 mm

قطر دائرة الجذور (I) = 129 mm

سمك السن المتوسط $(\bar{\theta}) = 7.5^\circ$

ملاحظة : عين قطر دائرة الاساس (D_o) تحليلياً وليس باستخدام معادلة .

السؤال الثالث : (10 درجات)

كون منحنى الازاحة، ثم ارسم المنحنى الجانبي لسطح الكامرة التي تحقق المعطيات التالية :

حركة التابع	زاوية دوران الكامرة (°)
صعود بتعجيل منتظم	0 - 180
يهبط التابع هبوطاً مفاجئاً الى ارتفاع 40 mm	عند 180
انخفاض بحركة توافقية بسيطة	180 - 360

شعاعيه	نوع الكامرة
مدبب الطرف	نوع التابع
مستقيم يمر بمركز دوران الكامرة	مسار التابع
60 mm	اقصى ازاحة للتابع
30 mm	اقل نصف قطر للكامرة
20 mm	قطر دائرة العمود
عكس عقارب الساعة	اتجاه دوران الكامرة

السؤال الرابع : (12 درجات)

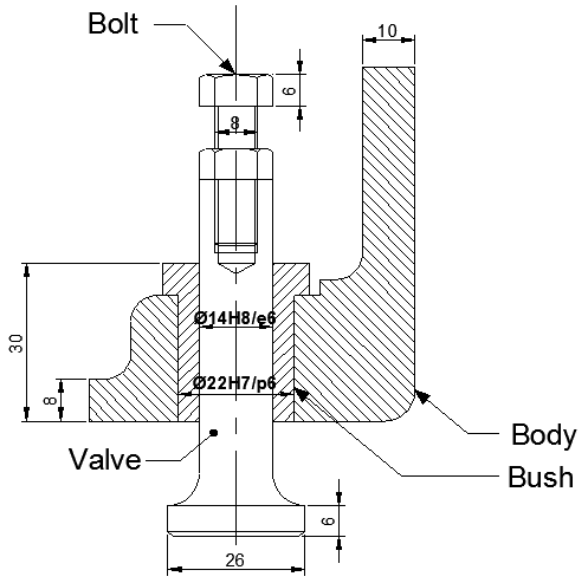
لغرض احكام وضبط تجميع الاجزاء الميكانيكية الموضحة بالشكل ثم بيان التوافقات والتفاوتات الممكنة على مقاسات بعض مواقع الاجزاء التالية :

1- عمود الصمام $\phi 14e6$

2- قطر الجلبة من الداخل $\phi 14H8$

3- قطر الجلبة من الخارج $\phi 22p6$

4- قطر الثقب بالجسم $\phi 22H7$



المطلوب كون جدولاً مبيناً فيه التالي : نظام التوافق ، الحد الاعلى والحد الادنى ، نوع التوافق وسبب الاختيار لهذا النوع ، مقدار التفاوتات ، الخلوص الاعلى والادنى او التداخل الاعلى والادنى.

انتهت الاسئلة مع تمنياتي للجميع بالتوفيق