

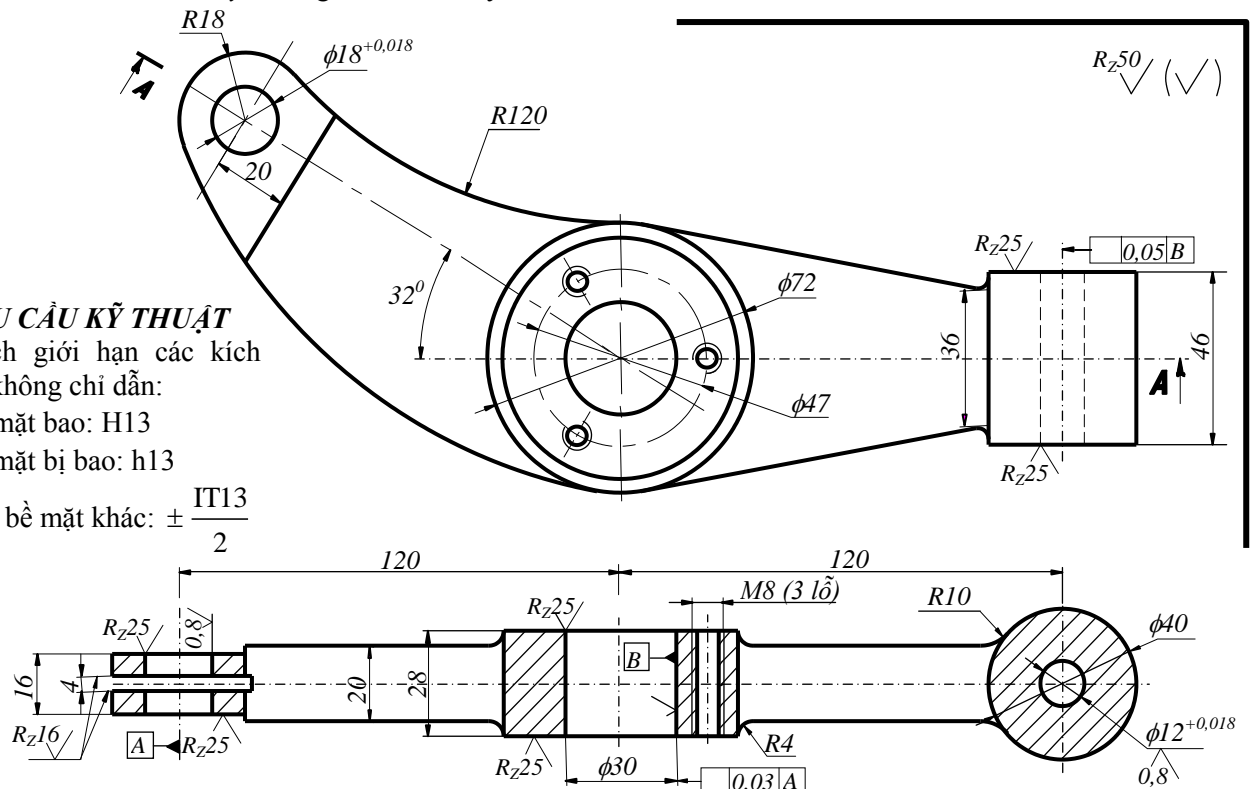
TRƯỜNG ĐH SƯ PHẠM KỸ THUẬT TP HCM KHOA CƠ KHÍ CHẾ TẠO MÁY BỘ MÔN CÔNG NGHỆ CHẾ TẠO MÁY		ĐỀ THI CUỐI KỲ HỌC KỲ 1 NĂM HỌC 2017 – 2018	
Chữ ký giám thị 1	Chữ ký giám thị 2	Môn: DUNG SAI - KỸ THUẬT ĐO	
		Mã môn học: TOMT220225	
		Đề số/Mã đề: 01	Đề thi có 6 trang.
CB chấm thi thứ nhất	CB chấm thi thứ hai	Thời gian: 60 phút. Không được sử dụng tài liệu.	
Số câu đúng:	Số câu đúng:	Họ và tên:	
Điểm và chữ ký	Điểm và chữ ký	Mã số SV:	
		Số TT: Phòng thi:	

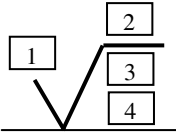
PHIẾU TRẢ LỜI

- Hướng dẫn:**
- Chọn câu trả lời đúng: Đánh dấu chéo × vào ô thích hợp.
 - Bỏ chọn, khoan tròn ⊗ và đánh dấu chéo × vào ô mới.
 - Chọn lại câu trả lời cũ, phải khoan tròn câu vừa mới chọn ⊗ và tô đen câu trả lời cũ ●

TT	a	b	c	d	TT	a	b	c	d	TT	a	b	c	d	TT	a	b	c	d	TT	a	b	c	d
1			×		11			×		21			×		31		×			41		×		
2		×			12	×				22		×			32	×				42	×			
3			×		13			×		23	×				33			×		43			×	
4				×	14				×	24	×				34		×			44			×	
5	×				15		×			25		×			35	×				45			×	
6	×				16		×			26		×			36		×			46			×	
7		×			17				×	27		×			37		×			47			×	
8	×				18				×	28			×		38		×			48			×	
9		×			19				×	29			×		39			×		49			×	
10				×	20				×	30				×	40	×				50			×	

Dựa vào bản vẽ “Cần đẩy” trong hình dưới đây, trả lời các câu từ 1 đến 12



1. Ký hiệu nhám bề mặt ghi ở góc trên bên phải của bản vẽ có nghĩa là:
- Dùng phương pháp gia công cắt gọt để đạt độ nhám cấp 3 cho các bề mặt chưa ghi độ nhám.
 - Các bề mặt còn lại chưa ghi độ nhám thì không cần gia công cắt gọt.
 - Có một số bề mặt trên chi tiết không qui định phương pháp gia công miễn là đạt độ nhám cấp 3.
 - Có một số bề mặt trên chi tiết không qui định phương pháp gia công miễn là đạt độ nhám cấp 4.
2. Do có một trục cần lắp cố định tại đường kính lỗ $\phi 30$ nên có thể chọn lắp ghép giữa lỗ với trục như sau:
- $\phi 30 \frac{H7}{g6}$
 - $\phi 30 \frac{H7}{k6}$
 - $\phi 30 \frac{M7}{h6}$
 - $\phi 30 \frac{H7}{s6}$
3. Độ nhám của bề mặt lỗ $\phi 30$ nên chọn là:
- $\sqrt{0,08}$
 - $\sqrt{3,2}$
 - $\sqrt{1,6}$
 - $R_{z12,5}$
4. Với lắp ghép đã chọn trong câu 2, sai lệch giới hạn cho kích thước lỗ $\phi 30$ là:
- $\phi 30 \begin{smallmatrix} -0,020 \\ -0,033 \end{smallmatrix}$
 - $\phi 30 \begin{smallmatrix} +0,035 \\ +0,022 \end{smallmatrix}$
 - $\phi 30_{-0,013}$
 - $\phi 30^{+0,021}$
5. Sai lệch vị trí bề giữa lỗ $\phi 30$ và bề mặt A trên bản vẽ phải là:
- Độ song song.
 - Độ đối xứng.
 - Độ giao nhau.
 - Độ đồng tâm.
6. Theo bản vẽ, độ nhám ghi trên bề mặt lỗ $\phi 12^{+0,018}$ và lỗ $\phi 18^{+0,018}$ là:
- Cấp 7
 - Cấp 4
 - Cấp 6
 - Cấp 5.
7. Sai lệch vị trí bề giữa lỗ $\phi 12^{+0,018}$ và bề mặt B trên bản vẽ phải là:
- Độ đồng tâm.
 - Độ vuông góc.
 - Độ giao nhau.
 - Độ song song.
8. Theo bản vẽ, độ nhám 2 mặt đầu của lỗ $\phi 12^{+0,018}$ và lỗ $\phi 18^{+0,018}$ là:
- Không qui định phương pháp gia công miễn là bề mặt đó đạt độ nhám cấp 4.
 - Không qui định phương pháp gia công miễn là bề mặt đó đạt độ nhám cấp 5.
 - Dùng phương pháp gia công cắt gọt để đạt độ nhám cấp 5 cho bề mặt đó.
 - Dùng phương pháp gia công cắt gọt để đạt độ nhám cấp 4 cho bề mặt đó.
9. Theo bản vẽ, độ nhám hai mặt bên của rãnh có bề rộng $b = 4$ là:
- Cấp 4
 - Cấp 5
 - Cấp 3
 - Cấp 6.
10. Dung sai kích thước khoảng cách tâm các lỗ 120 trên bản vẽ có thể chọn:
- $120 \begin{smallmatrix} +0,035 \\ +0,002 \end{smallmatrix}$
 - $120^{+0,04}$
 - $120_{-0,04}$
 - $120 \pm 0,02$.
11. Dung sai đường kính không lắp ghép $\phi 40$ trên bản vẽ có thể tra theo:
- $\phi 40H13$
 - $\phi 40j_{s13}$
 - $\phi 40h13$
 - $\phi 40J_{s13}$.
12. Dung sai kích thước chiều dài của lỗ $\phi 12^{+0,018}$ trên bản vẽ có thể tra theo:
- $46j_{s13}$
 - $46h13$
 - $46H13$
 - $46K13$.
13. Dấu hiệu " X " dùng để biểu thị cho sai lệch hình dạng hoặc vị trí nào?
- Sai lệch hình dạng của bề mặt cho trước.
 - Sai lệch hình dạng của profin cho trước.
 - Độ giao nhau giữa các đường tâm.
 - Độ đảo hướng tâm toàn phần.
14. Sử dụng ký hiệu bên khi ghi độ nhám bề mặt của chi tiết, trong đó ô 2 dùng để ghi:
- Trị số chiều dài chuẩn.
 - Thông số R_a hoặc R_z .
 - Phương pháp gia công lần cuối.
 - Ký hiệu hướng nhấp nhô.
- 
15. Các cấp chính xác từ 5 ÷ 11 của kích thước được dùng cho:
- Các kích thước lắp ghép của dụng cụ đo và dụng cụ kiểm tra.
 - Các kích thước lắp ghép của các máy móc thông dụng.
 - Các kích thước không lắp ghép trong các máy móc thông dụng.
 - Các kích thước không lắp ghép của dụng cụ đo và dụng cụ kiểm tra.
16. Chi tiết nào có mức độ chính xác cao nhất trong 4 chi tiết lần lượt có kích thước sau $D_1 = \Phi 18 \begin{smallmatrix} +0,075 \\ +0,032 \end{smallmatrix}$, $D_2 = \Phi 45 \begin{smallmatrix} +0,025 \\ +0,015 \end{smallmatrix}$, $D_3 = \Phi 125 \begin{smallmatrix} -0,036 \\ -0,061 \end{smallmatrix}$, $D_4 = \Phi 64 \begin{smallmatrix} -0,004 \\ -0,050 \end{smallmatrix}$?
- Chi tiết 1.
 - Chi tiết 3.
 - Chi tiết 2.
 - Chi tiết 4.
17. Cho một lắp ghép có độ dôi $D = \phi 65 \begin{smallmatrix} -0,042 \\ -0,072 \end{smallmatrix} \text{ mm}$, $d = \phi 65_{-0,019} \text{ mm}$. Tính dung sai của lắp ghép T_N :
- $30 \mu\text{m}$.
 - $49 \mu\text{m}$.
 - $19 \mu\text{m}$.
 - $51 \mu\text{m}$.

38. Kích thước của khâu L_2 là:

- a. $23^{+0,03}_{-0,07}$ mm. b. $23^{+0,055}_{-0,045}$ mm. c. $23^{+0,045}_{+0,025}$ mm. d. $23^{+0,02}$ mm

39. Dung sai khâu H_3 là:

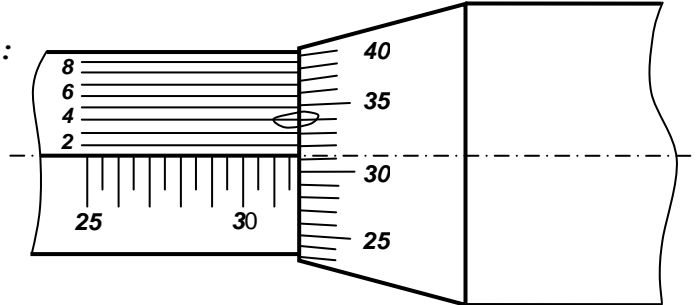
- a. 0,055 mm. b. 0,035 mm. c. 0,08 mm. d. 0,0975 mm.

40. Kích thước của khâu H_3 là:

- a. $26^{+0,06}_{-0,0375}$ mm. b. $26^{+0,025}_{-0,03}$ mm. c. $26^{+0,0275}_{-0,055}$ mm. d. $26^{+0,055}$ mm.

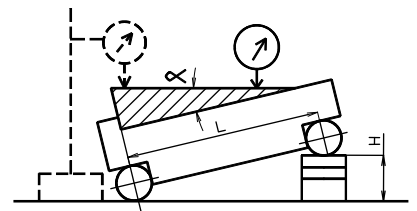
41. Với sơ đồ bên, kết quả đo được trên panme là :

- a. $L = 31,034$ mm.
b. $L = 31,814$ mm.
c. $L = 31,734$ mm.
d. $L = 31,314$ mm.



42. Góc nghiêng α của chi tiết trong sơ đồ bên được tính bằng công thức:

- a. $\alpha = \arcsin \frac{H}{L}$ c. $\alpha = \arctg \frac{H}{L}$
b. $\alpha = \arcsin \frac{L}{H}$ d. $\alpha = \arctg \frac{L}{H}$



43. Với thước cặp 1/20, $\gamma = 1$, khoảng cách giữa 2 vạch trên thước phụ là:

- a. 1,95mm. b. 0,9mm c. 0,95mm. d. 1,9mm.

44. Để kiểm tra loạt chi tiết lỗ với kích thước $\Phi 50^{+0,017}_{-0,042}$, có thể dùng:

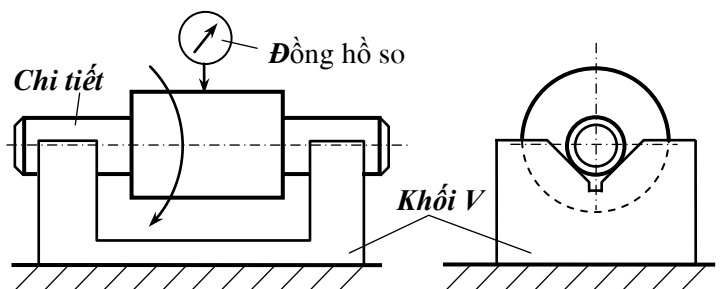
- a. Calíp hàm có ký hiệu $\Phi 50G7$. c. Calíp hàm có ký hiệu $\Phi 50P7$.
b. Calíp nút có ký hiệu $\Phi 50P7$. d. Calíp nút có ký hiệu $\Phi 50G7$.

45. Khi đặt Nivô lên một mặt phẳng dài 1,75m, độ nghiêng của mặt phẳng làm cho bọt khí của ống thủy tinh lệch đi 3 vạch. Biết rằng ống thủy có giá trị vạch chia $c = 0,15\text{mm/m}$ (tức 30%/vạch), tìm sai lệch về góc và lượng hiệu chỉnh cần thiết cho bề mặt trở về vị trí nằm ngang.

- a. $\alpha = 45''$ và $h = 450\mu\text{m}$. c. $\alpha = 1'30''$ và $h = 787,5\mu\text{m}$.
b. $\alpha = 1'$ và $h = 787,5\mu\text{m}$. d. $\alpha = 1'30''$ và $h = 457,5\mu\text{m}$.

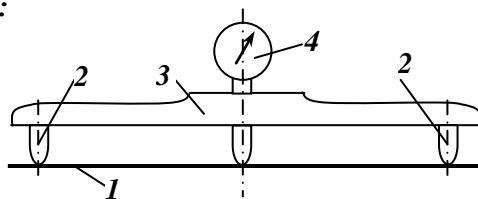
46. Hình bên biểu hiện sơ đồ nguyên lý của phương pháp đo:

- a. Độ song song giữa đường tâm trục với mặt phẳng bàn máy.
b. Độ đảo hướng tâm của mặt trụ giữa so với đường tâm hai mặt trụ ngoài.
c. Độ đảo mặt đầu.
d. Độ giao nhau giữa các đường tâm bề mặt trụ.



47. Hình vẽ bên là loại dụng cụ đo dùng để:

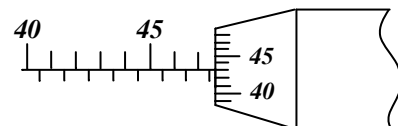
- a. Đo độ trụ.
b. Đo độ song song.
c. Đo độ thẳng.
d. Đo độ đảo.



- 1- Chi tiết cần đo
2- Điểm tỉ
3- Giá
4- Đồng hồ so

48. Với sơ đồ bên, kết quả đo được trên panme là :

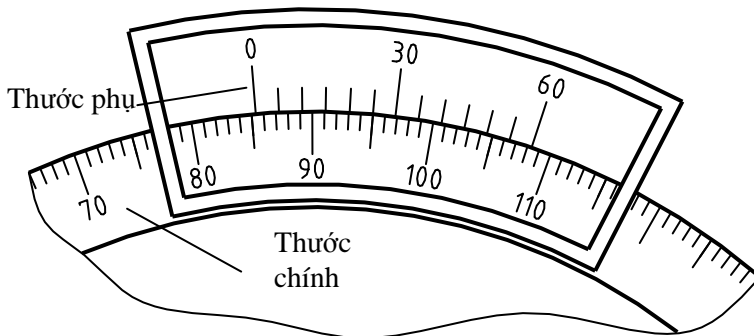
- a. $L = 47,43$ mm. c. $L = 47,093$ mm.
b. $L = 47,043$ mm. d. $L = 47,93$ mm.



Câu 49 và 50 sử dụng hình vẽ sau:

49. Giá trị phân độ c' và hệ số khuếch đại γ của thước đo góc là:

- a. $c' = 5'$; $\gamma = 1$.
- b. $c' = 2'$; $\gamma = 2$.
- c. $c' = 5'$; $\gamma = 2$.
- d. $c' = 2'$; $\gamma = 1$.



50. Kết quả đo trên thước đo góc là:

- a. $\alpha = 85^\circ 28'$.
- b. $\alpha = 85^\circ 25'$.
- c. $\alpha = 95^\circ 28'$.
- d. $\alpha = 95^\circ 25'$.

Ghi chú: Cán bộ coi thi không giải thích đề thi

Ngày tháng năm 2017
Thông qua bộ môn

Chuẩn đầu ra	Mô tả (Sau khi học xong môn học này, người học có thể:)	Câu hỏi
G1.1	Giải thích được các khái niệm cơ bản về dung sai và lắp ghép. Phân biệt được các loại lắp ghép và tính toán các đặc trưng của lắp ghép.	Câu 13 ÷ 14
G1.2	Tính toán và chọn được dung sai và lắp ghép các mối ghép hình trụ tròn phù hợp với điều kiện làm việc của chi tiết máy và bộ phận máy.	Câu 15 ÷ 20
G1.3	Chọn được sai lệch hình dạng và vị trí tương quan giữa các bề mặt của chi tiết. Hiểu và ghi được các ký hiệu sai lệch hình dạng và vị trí tương quan giữa các bề mặt của chi tiết.	Câu 21 ÷ 24
G1.4	Chọn được nhám bề mặt phù hợp với điều kiện làm việc của chi tiết máy. Hiểu và ghi được các ký hiệu về nhám bề mặt trên bản vẽ chi tiết.	Câu 1, 2, 5, 6, 7, 8, 22
G2.1	Phân tích chọn các yêu cầu kỹ thuật của chi tiết từ điều kiện làm việc của chi tiết trong bộ phận máy hoặc máy.	Câu 1 ÷ 12
G4.1	Thiết lập được bài toán chuỗi kích thước và giải được bài toán chuỗi kích thước.	Câu 34 ÷ 40
G4.2	Tính toán và chọn được dung sai và lắp ghép các mối ghép thông dụng trong ngành chế tạo máy.	Câu 25 ÷ 33
G4.3	Chọn được dụng cụ đo, phương pháp đo và sơ đồ đo phù hợp để đo các thông số hình học cơ bản của chi tiết.	Câu 41 ÷ 50