

Tecnologia I

Nom : _____

Exercici 1 [1,5 p]

Digueu què s'entén per exactitud d'una mesura i precisió i apreciació d'un instrument

Exercici 2 [1,5 p]

Calculeu l'error absolut i relatiu que provoca un instrument de mesura si el valor llegit és 20,35 mm i un verificador certifica que el seu valor és de 20,34 mm

Exercici 3 [1,5 p]

Expliqueu què és un peu de rei, perquè serveix i quins tipus de mesures pot fer. Quina apreciació tindrà un peu de rei en què la divisió més petita del regle fix és d'un mil·límetre i el regle mòbil té 10 divisions.

Exercici 4 [1,5 p]

Volem mesurar una tensió alterna de 220 v i disposem de dos voltímetres: un de 300 v de fons d'escala i classe 2,5 i un altre de 400 v de fons d'escala i classe 1,5. Quin dels dos farem servir per fer la lectura? Perquè? Quina és la lectura màxima i mínima que ens pot donar el voltímetre escollit al fer la mesura?

Exercici 5 [2 p]

Determineu la tolerància, cotes màximes i mínimes i desviacions superiors i inferiors dels valors següents:

- 0,018
- 0,026

+ 0,012
+ 0,004

53

36

Exercici 6 [2 p]

Calculeu les cotes màximes i mínimes de l'eix i del forat a més del joc o serratge màxim i mínim i tolerància total que hi ha en l'ajust 40N6/j6

Taula de toleràncies per a forats															
Mesura nominal del forat en mm															
Més de fins	6	10	18	30	50	80	120	150	180	250	315	400	500		
Posició qualitat	Tolerància del diàmetre del forat en µm														
E8	+47	+59	+73	+89	+106	+126	+148	+148	+172	+191	+214	+232			
	+25	+32	+40	+50	+60	+72	+85	+85	+100	+110	+125	+135			
G6	+14	+17	+20	+25	+29	+34	+39	+39	+44	+49	+54	+60			
	+5	+6	+7	+9	+10	+12	+14	+14	+15	+17	+18	+20			
G7	+20	+24	+28	+34	+40	+47	+54	+54	+61	+69	+75	+83			
	+5	+6	+7	+9	+10	+12	+14	+14	+15	+17	+18	+20			
H6	+9	+11	+13	+16	+19	+22	+25	+25	+29	+32	+36	+40			
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
H7	+15	+18	+21	+25	+30	+35	+40	+40	+46	+52	+57	+63			
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
J6	+5	+6	+8	+10	+13	+16	+18	+18	+22	+25	+29	+33			
	-4	-5	-6	-6	-6	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7			
J7	+8	+10	+12	+14	+18	+22	+26	+26	+30	+36	+39	+43			
	-7	-8	-9	-11	-12	-13	-14	-14	-16	-16	-18	-20			
K6	+2	+2	+2	+3	+4	+4	+4	+4	+5	+5	+7	+8			
	-7	-9	-11	-13	-15	-18	-21	-21	-24	-27	-29	-31			
K7	+5	+6	+6	+7	+9	+10	+12	+12	+13	+16	+17	+18			
	-10	-12	-15	-18	-21	-25	-28	-28	-33	-36	-40	-45			
M6	-3	-4	-4	-4	-5	-6	-8	-8	-8	-9	-10	-10			
	-12	-15	-17	-20	-24	-28	-33	-33	-37	-41	-46	-50			
M7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
	-15	-18	-21	-25	-30	-35	-40	-40	-46	-52	-57	-63			
N6	-7	-9	-11	-12	-14	-16	-20	-20	-22	-25	-26	-27			
	-16	-20	-24	-28	-33	-38	-45	-45	-51	-57	-62	-67			
N7	-4	-5	-7	-8	-9	-10	-12	-12	-14	-14	-16	-17			
	-19	-23	-28	-33	-39	-45	-52	-52	-60	-66	-73	-80			
P6	-12	-15	-18	-21	-26	-30	-36	-36	-41	-47	-51	-55			
	-21	-26	-31	-37	-45	-52	-61	-61	-70	-79	-87	-95			
P7	-9	-11	-14	-17	-21	-24	-28	-28	-33	-36	-41	-45			
	-24	-29	-35	-42	-51	-59	-68	-68	-79	-88	-98	-108			

Taula de toleràncies per a eixos															
Mesura nominal de l'eix en mm															
Més de fins	3	6	10	18	30	50	80	120	180	250	315	400	500		
Posició qualitat	Tolerància del diàmetre de l'eix en µm														
g5	-4	-5	-6	-7	-9	-10	-12	-14	-15	-17	-18	-20			
	-9	-11	-14	-16	-20	-23	-27	-32	-35	-40	-43	-47			
g6	-4	-5	-6	-7	-9	-10	-12	-14	-15	-17	-18	-20			
	-12	-14	-17	-20	-25	-29	-34	-39	-44	-49	-54	-60			
h5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
	-5	-6	-8	-9	-11	-13	-15	-18	-20	-23	-25	-27			
h6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
	-8	-9	-11	-13	-16	-19	-22	-25	-29	-32	-36	-40			
j5	+3	+4	+5	+5	+6	+6	+6	+7	+7	+7	+7	+7			
	-2	-2	-3	-4	-5	-7	-7	-9	-11	-13	-16	-18			
j6	+6	+7	+8	+9	+11	+12	+13	+14	+16	+16	+18	+20			
	-2	-2	-3	-4	-5	-7	-9	-11	-13	-16	-18	-20			
k5	+6	+7	+9	+11	+13	+15	+18	+21	+24	+27	+29	+32			
	+1	+1	+1	+2	+2	+3	+3	+4	+4	+4	+4	+5			
k6	+9	+10	+12	+15	+18	+21	+25	+28	+33	+36	+40	+45			
	+1	+1	+1	+2	+2	+3	+3	+4	+4	+4	+4	+5			
m5	+9	+12	+15	+17	+20	+24	+28	+33	+37	+43	+46	+50			
	+4	+6	+7	+8	+9	+11	+13	+15	+17	+20	+21	+23			
m6	+12	+15	+18	+21	+25	+30	+35	+40	+46	+52	+57	+63			
	+4	+6	+7	+8	+9	+11	+13	+15	+17	+20	+21	+23			
n5	+13	+16	+20	+24	+28	+33	+38	+45	+51	+57	+62	+67			
	+8	+10	+12	+15	+17	+20	+23	+27	+31	+34	+37	+40			
n6	+16	+19	+23	+28	+33	+39	+45	+52	+60	+66	+73	+80			
	+8	+10	+12	+15	+17	+20	+23	+27	+31	+34	+37	+40			
p6	+20	+24	+29	+35	+42	+51	+59	+68	+79	+88	+98	+108			
	+12	+15	+18	+22	+26	+32	+37	+43	+50	+56	+62	+68			