

國防部軍備局生產製造中心「聘三等光電及伺服驅動設計技術員」筆試測驗題庫  
選擇題1,000題

編號	答案	試題
001		有關印刷電路板元件面的安排與繪製，下列敘述何者正確？①以 IC 或電晶體位置為中心向外安排其他元件②IC 依形狀擺放不需特別標示腳位③連接器不須標示第一腳位④並排電阻盡量靠近以節省空間及連接線。
002		下列何種 IC 不能由使用者規劃其內容①EEPROM②EPROM③PROM④MASKROM。
003		霍爾晶片可檢知①照度②溫度③濕度④磁場的大小。
004		EPROM 以標準燒錄法燒錄資料時，其燒錄脈波寬度為①5 msec②10 msec③50 msec④100 msec。
005		下列何種 A/D 轉換器的轉換速度最快①雙斜波式②計數式③並列式④逐次漸近式。
006		J 型（IC 型）熱電耦其正線為何種金屬①銅②鋁③鎳④鐵。
007		SCR 控制電路，常見並聯一個二極體在 SCR 的閘極與陰極之間，此二極體作用是①減少觸發電流②保護 SCR③消除干擾④加快 SCR 轉換速度。
008		熱電耦(thermocouple)之輸出信號型式為①mV②mA③Ω④A。

009		正常的 TRIAC，其 G 極對 MT1 極呈現 ① 高電阻 ② 高電壓狀態 ③ 高電流狀態 ④ 低電阻。
010		若步進馬達每一步階轉 7.5 度，則步進馬達轉一圈所需之步階數為幾步？ ① 12 ② 24 ③ 36 ④ 48。
011		8255IC 為下列所示中之何種元件？ ① UART ② PIO ③ RAM ④ ROM。
012		在精密儀表中所使用的電阻，最不需要考慮下列哪個因素？ ① 瓦特數 ② 溫度係數 ③ 長期的安定性 ④ 精密度。
013		下列四種 TTL，何者的速度最快？ ① 蕭特基 TTL ② 低功率 TTL ③ 標準 TTL ④ 低功率蕭特基 TTL。
014		一般的數位元件中，何種輸出結構較適合大電流之輸出？ ① 圖騰柱輸出 ② 三態式輸出 ③ 開路集極式輸出 ④ 單端式輸出。
015		雙極性電晶體在數位電路中主要是作為下列何種之用途？ ① 混波 ② 檢波 ③ 整流 ④ 開關。
016		2SK30 之電子元件為 ① PNP 型電晶體 ② NPN 型電晶體 ③ P 通道 FET ④ N 通道 FET。
017		某電子元件之特性曲線係以電荷和電壓為座標軸表示時，則此元件為 ① 電晶體 ② 變壓器 ③ 電感器 ④ 電容器。

018		以下何種電阻器大多使用於要求長期穩定性、精確度、信賴性的測試儀器上①水泥電阻②碳膜電阻③金屬皮膜電阻④線繞電阻。
019		類比電路中，只講求比率精確度（相對精確度）時，以何種電阻器最適合①集合電阻（排阻）②碳膜電阻③水泥電阻④金屬皮膜電阻。
020		依據日本工業標準(JIS)之電晶體編號規定，編號2SB101A不具哪些含意？①“2”表示電晶體、FET、SCR或UJT等類別②“B”表示NPN低頻用電晶體材質③“101”僅是登記之號碼④“A”表示改良的版本。
021		含有一個小數點的七段顯示器，下列敘述何者錯誤①9隻接腳②10隻接腳③CA型或CK型④8顆LED所組成。
022		下列何者是穩壓IC的型號類別？①LM78XX②LD1117-YY③NE555-X④EPM3064-ALCXX。
023		有關固態繼電器（SolidStateRelay）的敘述，下列何者錯誤？①一種電子式無接點開關②內部含有發光二極體與光電晶體組成光耦合器③利用低電壓控制高電壓之驅動裝置④利用高電流控制低電流之驅動裝置。
024		若白金感溫電阻Pt100之電阻溫度係數為 $3850\text{ppm}/^{\circ}\text{C}$ ，下列敘述何者正確？①每 $1^{\circ}\text{C}$ 電阻變化量為 $385\Omega$ ②每 $1^{\circ}\text{C}$ 電阻變化量為 $3.85\Omega$ ③ $0^{\circ}\text{C}$ 時，其電阻值為 $100\Omega$ ④常溫 $25^{\circ}\text{C}$ 時，其電阻值為 $100\Omega$ 。
025		有關電容器之使用特性，下列敘述何者錯誤？①電解電容有極性之分，可供濾波電路使用②雲母電容無極性之分，穩定性高常用於高頻之調諧電路③紙質電容無極性之分，常用於馬達電路及低頻電路④鉭質電容有極性之分，用於時間常數及高頻電路。
026		應用於感測器模組中，不會使用下列哪幾項元件？①現場可程式化邏輯閘陣列(Field-Programmable Gate Arrays, FPGA)②複雜的可規劃邏輯元件(Complex Programmable Logic Device, CPLD)③特殊應用積體電路(Application-Specific Integrated Circuit, ASIC)④中央處理器(Central Processing Unit, CPU)。

027		常用的陶瓷及薄膜電容器代碼標示，下列敘述何者正確？①102J是指電容值為 $10 \times 10^{-2} \text{pf} \pm 50\%$ ②221M是指電容值為 $22 \times 10^{-1} \text{pf} \pm 15\%$ ③104G是指電容值為 $10 \times 10^{-4} \text{pf} \pm 1\%$ ④100K是指電容值為 $100 \text{pf} \pm 10\%$ 。
028		有關電荷電位描述，下列敘述何者正確？①愈靠近正電荷處電位愈低②有方向性③距電場無窮遠處之電位為零④與溫度成正比。
029		熱敏電阻分為熱阻器及敏阻器兩類，下列敘述何者錯誤？①熱阻器屬正溫度係數②敏阻器屬正溫度係數③熱阻器常用來做溫度測定④敏阻器常用來測過熱現象。
030		示波器CRT之偏向靈敏度(DeflectionSensitivity)為 $0.2 \text{mm/V}$ 。若欲產生2英吋之偏向(Deflection)時，需多少之電壓？①25.4V ②40V ③254V ④400V。
031		十二位元之二進制輸入，若滿額輸出電壓為10V，那麼最小轉換值約為①2.5mV ②4.8mV ③10mV ④12mV。
032		四位半之DMM，至少需使用多少位元之A/D轉換器？①10位元②12位元③14位元④15位元。
033		三用電表內部使用1mA， $5\Omega$ 之永磁動圈式(PMMC)表頭，在使用50V電壓檔時，其輸入阻抗為①50K $\Omega$ ②100K $\Omega$ ③500K $\Omega$ ④1M $\Omega$ 。
034		下列哪一種振盪器的穩定度(Stability)最高？①一般石英晶體②韋恩電橋式③LC諧振電路④溫度補償石英晶體。
035		數位儲存示波器不需使用下列哪種元件？①A/D ②D/A ③記憶體④鋸齒波產生器。

036		示波器上之正弦波之峰對峰值為6.4cm，若此時之垂直靈敏度選擇在2V/cm，則待測波形之電壓 $V_{rms}$ 等於①3V②4.5V③6.4V④7.5V。
037		一方波之週期在CRT之顯示為6cm，若示波器水平時基旋鈕選擇為30 $\mu s/cm$ ，則此一方波之頻率為①556Hz②5.56KHz③55.6KHz④556KHz。
038		量測1GHz之信號波形時，使用哪種儀器較適宜？①記錄器②計頻器③取樣示波器④XY示波器。
039		平均值式(Average-type)之DMM，可以量取下列哪一種AC波形之電壓？①正弦波②三角波③方波④失真之正弦波。
040		以數位LCR表測量 $Z=R+jX$ 之阻抗時，其Q值為① $X/R$ ② $R/X$ ③ $X/Z$ ④ $R/Z$ 。
041		GPIB界面之函數波產生器至少需具備下列哪一種功能？①收聽者(Listener)②發言者(Talker)③控制者(controller)④傳送者(source)。
042		示波器之CRT中用來當作聚焦(Focus)控制的部分為①第一陽極②第二陽極③柵極④陰極。
043		測量600 $\Omega$ 負載之兩端為0dbm時，其端電壓為①0.636V②0.707V③0.775V④1.414V。
044		邏輯分析儀之同步模式通常使用在①狀態分析②時序分析③暫態信號分析④頻率計數。

045		示波器使用INT(Internal)觸發模式時，其觸發信號之來源為 ①垂直放大器 ②水平放大器 ③AC 電源信號 ④外部(EXT)信號。
046		一般數位電表(DMM)在量測下列哪種參數時最為準確？ ①R ②ACV ③DCA ④DCV。
047		八位數(8digit)計頻器之解析度為 ①0.001ppm ②0.01ppm ③1ppm ④10ppm。
048		三位半電表之解析度為 ①0.1% ②0.05% ③0.01% ④0.005%。
049		IEEE-488標準界面規定之匯流排總長度限制最多為 ①10 ②20 ③30 ④40 公尺。
050		三用表之誤差若為 $\pm 2\%$ FS(Fullscale)，若使用50V電壓檔所量測之讀數為20V時，其實際誤差為 ① $\pm 1\%$ ② $\pm 2\%$ ③ $\pm 3\%$ ④ $\pm 5\%$ 。
051		數位儲存示波器內部一定需要使用下列哪種電路 ①RC振盪電路 ②A/D轉換電路 ③觸發掃描電路 ④Z軸調變電路。
052		示波器在量測高頻信號時，一般需使用哪種模式 ①CHOP ②ALT ③A+B ④A-B。
053		以數位LCR表量測電感時，其顯示之電感值 ①與量測頻率無關 ②與電壓偏壓成正比 ③與通過之電流成反比 ④隨量測頻率不同而有差異。

054		示波器之CRT用來當作亮度控制之部分為 ①第一陽極 ②第二陽極 ③柵極 ④陰極。
055		示波器之水平掃描信號通常使用 ①三角波 ②鋸齒波 ③正弦波 ④方波。
056		計頻器之時基為10ms，而量測之總計數為1500count時，表示外加信號之頻率為 ①150MHz ②15MHz ③150KHz ④15KHz。
057		RS-232之資料接收線有幾條？ ①1 ②4 ③8 ④16。
058		負載阻抗為 $50\Omega$ 之函數波信號產生器之輸出準位為10dbm時，其電壓為 ①7.07V ②1V ③0.707V ④70.7mV。
059		典型函數波產生器之正弦波整形器(SineShaper)之功用為 ①將正弦波變為三角波 ②將三角波變為正弦波 ③將方波變為正弦波 ④將鋸齒波變為正弦波。
060		邏輯分析儀同步模式(Syncmode)之資料取樣係使用 ①內部時脈 ②外加時脈 ③觸發信號 ④時脈限定子(clockqualifier)。
061		示波器之Z軸調變係控制CRT電子束之 ①垂直位置 ②水平位置 ③亮度 ④靈敏度。
062		一般數位電壓表之輸入阻抗為 ① $600\Omega$ ② $1M\Omega$ ③ $10M\Omega$ ④ $100M\Omega$ 。

063		射極隨耦電路在電子儀表中主要是擔任下列何種作用？①電壓放大 ②振盪 ③整流 ④阻抗匹配。
064		下列何者為測試系統中之轉換器(transducer)的用途？①將數位信號轉換為類比信號 ②將類比信號轉換為數位信號 ③將電氣的信號轉換為非電氣的信號 ④將非電氣的信號轉換為電氣的信號。
065		當示波器的水平與垂直偏向板皆無信號時，螢光幕所顯示的圖形應為下列何者？①無光域 ②一圓形 ③一點 ④一水平線。
066		下列何者為照度計之單位？①勒克斯(lux) ②安培(A) ③流明(lm) ④燭光/平方公尺(cd/m <sup>2</sup> )。
067		下列何者不是數位電表(DMM)的優點？①消除讀取誤差 ②易於讀取測量值 ③高精確度 ④可判別各種閘流體。
068		電晶體基極輸入下列何種波形時，可在示波器上顯示多條電晶體共射極輸出曲線？①階梯波 ②三角波 ③正弦波 ④方波。
069		線性IC測試器最常用來測量下列何種IC？①A/D轉換IC ②D/A轉換IC ③運算放大器 ④穩壓IC。
070		一般函數波信號產生器，採用下列何者作為基本的振盪電路？①相移振盪器 ②三角波振盪器 ③考畢子振盪器 ④韋恩振盪器。
071		若以單一頻率信號輸入到放大器中，以測其大致的頻率響應情形時，宜用下列何種波形測量？①正弦波 ②三角波 ③鋸齒波 ④方波。



072		電容器是否漏電，可用三用電表的何檔測試較為簡便？① $\Omega$ 檔 ②DCV檔 ③ACV檔 ④DCA檔。
073		高阻計(MeggerMeter)是用來量測 ①接地電阻 ②絕緣電阻 ③電解液電阻 ④導線電阻。
074		2.5級的指針式電表，表示該儀器的精確度為 ①滿刻度的 $\pm 2.5$ 個單位 ②滿刻度的 $\pm 2.5\%$ 單位 ③任一點的 $\pm 2.5$ 個單位 ④任一點的 $\pm 2.5\%$ 單位。
075		二線式(A', B')測溫感知器若使用在三線式(A-B-b)儀器時，應該 ①A'接A，B'接B與b ②B與b短路 ③B端不接 ④A'接A與b，B'接B。
076		波形分析儀(WaveAnalyzer)的濾波器為 ①低通濾波器(LowPassFilter) ②高通濾波器(HighPassFilter) ③帶阻濾波器(BandStopFilter) ④帶通濾波器(BandPassFilter)。
077		以三用電表的直流電壓檔(DCV)測量1KHz，6伏特交流電壓時，指針指示在 ①0 ②6 ③8.5 ④10伏特位置。
078		測量某小段銅線的電阻值時應用 ①惠斯登電橋 ②愔爾文電橋 ③RLC電表 ④數位式三用電表最為適宜。
079		若示波器的時基(TimeBase)設定在 $1\mu\text{S}/\text{cm}$ 時，現觀測某波形水平每週期為4cm，垂直峰到峰值振幅佔2cm時，則此觀測波形的頻率為 ①25 ②100 ③250 ④500 KHz。
080		示波器顯示方波的上升時間(risetime)是 $0.5\mu\text{s}$ ，若示波器本身的上升時間是 $0.3\mu\text{s}$ ，則該方波實際的上升時間為 ① $0.2\mu\text{s}$ ② $0.3\mu\text{s}$ ③ $0.4\mu\text{s}$ ④ $0.5\mu\text{s}$ 。

081		邏輯分析儀的顯示方式有狀態顯示，請問下列顯示待測信號方式何者為誤？①以二進位表示 ②以十六進位表示 ③以ASCII表示 ④以BIG-5表示。
082		下列何者不是數位式電表應具備的特性？①輸入阻抗高 ②輸入雜散電容小 ③需要高靈敏度的表頭 ④可測量任意的波形的峰對峰值。
083		頻率計數器的閘控時間(gatetime)愈長，下列何者為誤 ①會得到愈準確的頻率計數值 ②需要較多的計數位數 ③需要較長的測量時間 ④較易閱讀。
084		數位式計數器，其儀器本身所產生的誤差，下列何者為誤？①計數誤差 ②人為誤差 ③時基誤差 ④觸發誤差。
085		下列何者非IEEE-488的介面電路架構 ①資料匯流排(datalines) ②交握式控制線(handshakelines) ③通用介面管理線(interfacemanagementlines) ④位址匯流排(addresslines)。
086		電子裝置均為雜訊電波的主要來源，下列改善雜訊的方法何者為誤 ①雜訊存在但功能正常則不予理會 ②修改電路 ③電路加上屏障 ④改善電路配置。
087		IEEE-488標準介面的相關規定中，下列敘述何者正確？①屬於儀器中的串列通信介面 ②可連接的儀器裝置可超過15台 ③各裝置間的通信距離不能超過20公尺 ④傳輸的信號為標準TTL位準，且採用負邏輯方式。
088		一般電路模擬軟體工具為避免量測電壓時而產生負載效應，其電壓表的內阻合理設定值可為 ①10V ②1M ③1G ④100K。
089		一般指針式電表內部不裝電池時，可用來量測 ①電壓值 ②電阻值 ③電感值。

090		三用電表主要功能非用來量測下列何種物理量？①電壓(Volt) ②電阻(Ohm) ③電流(Ampere) ④電容(Fara)。
091		下列敘述何者錯誤？①電壓表之靈敏度通常以歐姆伏特比( $\Omega/V$ )表示 ②電壓表之內阻值愈大，則靈敏度愈佳 ③電流表內阻值愈大，則負載效應愈小 ④瓦特表係同時測量待測物的電壓與電流值而獲得待測物之消耗功率。
092		使用日系指針式三用電表時，下列敘述何者正確？①量測電壓時，電表與待測者串聯 ②量測電流時，電表與待測者並聯 ③量測電阻時，電表需先作歸零 ④設定於歐姆檔時，紅、黑色測試棒分別代表內部電池的正端與負端。
093		若將一大小為60伏特之直流電壓源加至兩個電阻大小分別為5歐姆與10歐姆且串聯之電阻電路，下列敘述何者正確？①總電阻等於15歐姆 ②總電流等於15安培 ③5歐姆上的壓降為40伏特 ④10歐姆上的壓降為20伏特。
094		有關示波器被動式探棒及主動式探棒的比較，下列敘述何者正確？①主動式探棒適合高速訊號 ②被動式探棒適合高速訊號 ③主動式探棒適合高電壓邏輯訊號 ④被動式探棒負載效應較小。
095		有三個都是6歐姆的電阻，下列敘述何者錯誤？①兩個串聯後再與第三個並聯時電阻為6歐姆 ②兩個串聯後再與第三個並聯時電阻為4歐姆 ③兩個並聯後再與第三個串聯時電阻為9歐姆 ④全部電阻並聯時電阻為2歐姆。
096		現場儀器於管理安裝位置時，可以不必考慮的項目為①方便觀測\維護 ②測量點距離 ③安全防護 ④集中。
097		將一只2W之電阻裝配在PC板上時，以何種方式較適宜？①緊貼在PC板上 ②距PC板0.3mm ③距PC板3mm ④距PC板3cm。
098		調整電源供應器的限流大小時，先將電壓調整好，再將正、負輸出端短路，觀察電流表之指示並以限流調整旋鈕調整限流大小是①調整限流時之必要正確動作 ②不正確之動作，但不會損壞儀器 ③不正確之動作，且會損壞儀器 ④會將保險絲燒斷。

099		下列何者工作方法為不正確 ①大鑽頭宜採用低速度鑽孔 ②清除銼刀齒上之銼屑應用鋼刷 ③鑽孔前，應用中心衝先在鑽孔中心打出一凹孔 ④使用砂輪機，應對正砂輪站立。
100		電烙鐵頭在使用前應調整其溫度保持在約 ①200℃ ②250℃ ③300℃ ④350℃。
101		於鋸切材料時，鋸條應如何選用？ ①材料愈薄應用愈多齒之鋸條 ②材料愈厚應用愈多齒之鋸條 ③材料愈薄應用愈少齒之鋸條 ④與材料的厚薄無關。
102		銼削如銅、鋁等軟金屬等，銼齒應如何選用？ ①粗銼 ②中銼 ③細銼 ④均可。
103		為避免產生電磁干擾，印刷電路板中之接地迴路應如何？ ①須為一封閉之迴路 ②不可為一迴閉之迴路 ③只要不構成線圈狀即可 ④無所謂。
104		松香的主要功能為何？ ①除去油污 ②除去腐蝕物 ③除去氧化膜 ④降低銲錫熔點。
105		在鑽孔時，離所鑽之孔最遠的工作物件端應置於何處？ ①工作者左側 ②工作者右側 ③工作者前方 ④均可。
106		鑽頭迴轉一圈所進入工件的距離稱為進刀量，鑽削硬材料之進刀量應較軟材料如何？ ①大 ②小 ③相等 ④無關。
107		某一橋式整流電路輸出為12伏特的直流電壓時，則電路中二極體的耐壓值最小應選擇 ①24 ②20 ③18 ④12 伏特方可。

108		使用ICE線上電路實體模擬器，其接腳應插入下列何者之腳座 ①CPU ②RAM ③CTC ④PIO。
109		配線端點焊接時，端點與導線PVC絕緣皮之間距，應保持在 ①0.5mm～2mm ②2mm～5mm ③0.5cm～2cm ④2cm～5cm。
110		在實施變壓器端點銲接前，導線應先在端點上捲繞 ①0.5～1匝 ②1～1.5匝 ③2～3匝 ④3～4匝。
111		配線完成後，兩條以上導線即應予以束線，而束線應每隔多少距離內束線一次？ ①30mm ②40mm ③50mm ④60mm。
112		束線時，遇有導線欲分歧時，束線匝應匝在分歧點的位置為？ ①後面 ②前面 ③兩邊都匝 ④不限定。
113		使用塑膠質束線帶來匝線束後，應將尾端多餘線帶剪除，殘留量至少應在多少距離以內？ ①1mm ②2mm ③3mm ④4mm。
114		熱縮絕緣的目的是為防止交流電源意外感電，所以一般機器中，AC110V電源的控制元件，如電源開關、保險絲等，都需要予以 ①1層 ②2層 ③3層 ④4層 熱縮絕緣保護。
115		在安裝機電元件時，為使其不易鬆脫，會在平墊圈內加裝一個 ①銲片 ②絕緣墊圈 ③彈簧墊圈 ④螺絲帽。
116		配線時信號線應使用 ①單芯線 ②多芯線 ③隔離線 ④裸銅線 來配置。

117		功率電晶體裝配在散熱片時，絕緣墊圈應裝配在哪個位置？①螺絲與功率電晶體外殼之間②功率電晶體與雲母墊片之間③散熱片與螺帽之間④不需安裝。
118		有關PVC導線規格及導線作業，下列敘述何者錯誤？①其規格中的安全電流量係以周圍溫度35°C為準②應使用PVC絕緣膠帶纏繞連接部分並掩護原導體之絕緣外皮15公厘以上③如規格標示22mm <sup>2</sup> ，表示其為多股絞線④絞線接於開關時，如在線頭加焊錫或使用壓接端子，可降低耐張強度。
119		使用鉗子剪線時，應注意①鉗口凹槽應朝外②鉗口凹槽應朝內③線頭應朝上。
120		有關電子工作法的敘述，下列何者錯誤？①斜口鉗在電子元件裝配後，剪除多餘的導線②使用指針式三用電表測量電壓時，會撥在歐姆檔最高檔位，以免電表燒毀③驗電起子可用來判別380V以下的交流電壓④IC拆除後，可用吸錫線(絲)來吸取多餘之焊錫。
121		下列哪些化學物質常用於錫焊接時之助焊劑？①松香②氯化鈉③氯化鐵④氯化銅。
122		使用一般電路圖繪圖工具軟體時，下列敘述何者正確？①輸入信號端子在左方，輸出信號端子在右方②輸入信號端子在右方，輸出信號端子在左方③電源正端在下方、負端在上方。
123		依據PC板裝配原則，下列敘述何者正確？①先裝較高的元件，次裝較矮的元件②易受雜訊干擾之電路，其裝配位置應儘量靠近電源③裸銅線焊接於電路板上時，彎曲角度以90°與135°為原則④在安裝較大瓦特值的電阻器時，不須與PC板保持散熱距離。
124		依據本職類技能檢定焊接作業規則，下列敘述何者錯誤？①焊接面須使用裸銅線，且其間距不得小於2.5mm②焊接後之接腳長度不得超過0.5mm，但IC座不需剪除③裸銅線轉折處應焊接，且兩焊點間之空點不得超過10個④焊接時錫量應適中，不得有氣泡及冷焊現象。
125		使用萬用板裝配電子元件並加以焊接時，下列敘述何者錯誤？①小型元件優先裝配②裸銅線應平貼板面③裸銅線轉折處必須焊接④1W以上電阻器需平貼板面。

126		使用鑽床於鑽孔作業時，應注意的事項，下列何者錯誤？①大鑽頭宜採用低轉速鑽孔②鑽孔前應先用中心衝在鑽孔中心，打一個定位孔③鑽較大孔時，可先以小鑽頭導孔，再進行鑽孔④鑽孔時，為避免手受傷，可以帶手套工作。
127		二進制10110相當於八進制的①16②20③22④26。
128		$X=A'B'C'+A'B'C+AB'C'+AB'C$ 可化簡為① $X=A+C$ ② $AB=AC$ ③ $B'$ ④ $A$ 。
129		在邊緣觸發型正反器中，資料輸入必須比時脈(clock)觸發邊緣先到之最小時間，稱為①保持時間(holdtime)②設置時間(set-uptime)③延遲時間(delaytime)④傳輸時間(Propagationtime)。
130		下列何種邏輯閘可接成線接或閘(Wired-OR)①開集極閘②三狀態閘③傳輸閘(transmissiongate)④圖騰柱輸出閘。
131		00111001(2)相當於十進制的①31②39③57④105。
132		對J-K正反器而言，下列何者為誤？①當 $J=0$ ， $K=0$ 則 $Q_{n+1}=0$ ②當 $J=1$ ， $K=1$ 則 $Q_{n+1}=Q^n$ ③當 $J=1$ ， $K=0$ 則 $Q_{n+1}=1$ ④當 $J=0$ ， $K=1$ 則 $Q_{n+1}=0$ 。
133		利用4位元二進制加法器做BCD碼加法運算時，若結果超過9，應加①5②6③10④16來調整。
134		38.25(10)轉換為BCD碼應為①00111000.00100101②100110.11001③100110.1100④1110111.1001。

135		在下列TTL編號中何者具有最快的交換速度 ①74Hxx ②74LSxx ③74xx ④74Sxx 。
136		具有4Kbyte記憶容量之記憶體其至少需具有多少位址線 ①10 ②11 ③12 ④13 。
137		下列記憶體中何者需以紫外線來消除其原有資料？ ①PROM ②EPROM ③EEPROM ④DRAM 。
138		3.625轉換為二進制應等於 ①101.101 ②11.0101 ③11.101 ④11.10011001 。
139		在TTL電路中下列何者正確 ① $V_{IH} \geq 2.4V$ ， $V_{IL} \leq 0.4V$ ② $V_{IH} \geq 2.0V$ ， $V_{IL} \leq 0.8V$ ③ $V_{IH} \geq 2.4V$ ， $V_{IL} \leq 0.8V$ ④ $V_{IH} \geq 2.0V$ ， $V_{IL} \leq 0.4V$ 。
140		泛用型暫存器(Universal register)不具下列哪項功能？ ①串入—串出，並入—並出 ②並入—串出，並入—並出 ③左、右移位 ④加法器 。
141		低功率蕭特基TTL(74LS)的傳播延遲(propagation delay)約為 ① $1 \mu s$ ②100ns ③10ns ④1ns 。
142		IC74LS90J中的字母J代表下列何種意義？ ①IC的誤差等級 ②IC的工作溫度 ③IC工作電流的範圍 ④包裝的類別 。
143		下列何者為布林代數式 $XY + X'Z + YZ$ 之化簡後的結果？ ① $XY + X'Z$ ② $XY + YZ$ ③ $X'Z + YZ$ ④ $X + Y + Z$ 。



144		根據狄莫根定理，可將 $(AB+BC+CA)'$ 改寫成下列何者？① $(AB)'+(BC)'+(CA)'$ ② $(A+B)'((B+C)(C+A))'$ ③ $(A+B)'(B+C)'(C+A)'$ ④ $(AB)'(BC)'(CA)'$ 。
145		$A \oplus A$ 可以等於下列何者？①1 ②0 ③A ④ $A'$ 。
146		CMOS邏輯電路的特點為①供給電源電壓範圍小 ②交換速度比TTLIC快 ③雜訊免疫性最差 ④消耗功率極小。
147		下列何者為順序邏輯電路？①PLA ②移位暫存器 ③加法器 ④解碼器。
148		布林函數 $F(A, B, C) = A'B'C' + A'B'C + AB'C' + AB'C + ABC'$ 化簡為 $F =$ ① $B+AC'$ ② $B'+AC'$ ③ $B'+A'C$ ④ $B+A'C$ 。
149		已知某單擊器的工作週期為80%，且輸出脈衝寬度為 $100\mu S$ ，則輸入到此單擊器之兩觸發信號間的最短時間為 ① $25\mu S$ ② $50\mu S$ ③ $75\mu S$ ④ $125\mu S$ 。
150		傳輸速度最快的邏輯閘為 ①TTL ②ECL ③MOS ④CMOS。
151		將格雷碼1011轉換成二進碼為 ①1011 ②1101 ③1110 ④1001。
152		下列各積體電路邏輯族中，扇出數最多者為 ①TTL ②ECL ③CMOS ④DTL。

153		(101100) <sub>2</sub> 之1的補數(1's Complement)為 ①(010011) <sub>2</sub> ②(010100) <sub>2</sub> ③(100001) <sub>2</sub> ④(010111) <sub>2</sub> 。
154		下列哪一項同步計數器的特點是描述錯誤的？ ①可工作在較高的計數頻率 ②較少的傳輸延遲時間 ③N個正反器時，其最大計數器值是2N ④高頻計數較為精準 。
155		有一同步計頻電路，係由4個不同型式的正反器所組成，其傳輸延遲(Propagation delay)時間分別為20ns、40ns、50ns、100ns，請問此電路最高可量度的頻率為 ①10MHz ②20MHz ③25MHz ④50MHz 。
156		若以SN74HC00來實現互斥或閘( $F=A \oplus B$ )，則共需幾個SN74HC00的IC元件？ ①2個 ②3個 ③4個 ④5個 。
157		在二進制的數字系統中，格雷碼(Gray)為一種重要的數碼系統，下列有關格雷碼的敘述何者為非？ ①又稱反射碼或循環碼 ②相鄰兩數只有一個位元改變，適用於卡諾圖 ③是一種非加權碼 ④適用於算術運算 。
158		設工作電壓均為5V條件下，以TTL電路去驅動CMOS電路時，必須在TTL輸出端加裝一個 ①提昇電容器 ②箝位二極體 ③提昇電阻器 ④接地電阻器 。
159		連波計數器之特性，下列何者為不正確？ ①屬於非同步型計數器 ②可作上數計數器 ③屬於同步型計數器 ④可作下數計數器 。
160		四位元的強生(Johnson)計數器的除頻計數為若干？ ①4 ②8 ③16 ④32 。
161		對一個n-input XOR閘，下列敘述何者正確？ ①輸入為偶數個0，則輸出就為0 ②輸入為偶數個0，則輸出就為1 ③輸入為奇數個1，則輸出就為1 ④輸入為奇數個1，則輸出就為0 。

162		已知一積體電路使用半導體製程90奈米技術，其90奈米指MOSFET元件閘極的 ①長度L ②寬度W ③高度H ④厚度T。
163		十進位數57等效於下列哪些進制值？ ①111011 ②3B <sub>(16)</sub> ③01010111 <sub>(BCD)</sub> ④81 <sub>(8)</sub> 。
164		若CMOSIC之V <sub>DD</sub> 為10V，V <sub>SS</sub> 為0V，下列敘述何者正確？ ①若輸入電壓為6V，可視為邏輯1 ②若輸入電壓為8V，可視為邏輯1 ③若輸入電壓為4V，可視為邏輯0 ④若輸入電壓為2V，可視為邏輯1。
165		對一個8-inputXOR閘，哪些輸入情況可使輸出為1？ ①10111011 ②01110111 ③11101110 ④01011110。
166		一顆優先編碼器具有低電位輸入驅動(/0~/9)與低電位編碼輸出(/D~/A)，欲使輸出/D~/A=1001時，則輸入/0~/9= ①0001100111 ②1100011000 ③0101010101 ④1100111111。
167		一顆八位元左移暫存器，如八位元輸出初始值為00000000，左移輸入Din為來自於最左邊位元的反相輸出，當經過50個以上CK後，則 ①八位元輸出保持為11111111 ②每個位元輸出工作週期均為50% ③每個位元輸出頻率均為CK頻率除以8 ④每個位元輸出頻率均為CK頻率除以32。
168		使用JK正反器，要讓輸出端Q <sub>n</sub> →Q <sub>n+1</sub> 維持1→1的狀態，則輸入端的J與K須設定為 ①J=0，K=0 ②J=0，K=1 ③J=1，K=1。
169		使用JK正反器，要讓輸出端Q <sub>n</sub> →Q <sub>n+1</sub> 維持0→0的狀態，則輸入端的J與K須設定為 ①J=0，K=0 ②J=1，K=0 ③J=1，K=1。
170		使用SR正反器，要讓輸出端Q <sub>n</sub> →Q <sub>n+1</sub> 維持0→0的狀態，則輸入端的S與R須設定為 ①S=0，R=0 ②S=1，R=1 ③S=1，R=0。

171		使用JK正反器，要讓輸出端 $Q_n \rightarrow Q_{n+1}$ 維持 $0 \rightarrow 1$ 的狀態，則輸入端的J與K須設定為 ①J=0，K=0 ②J=0，K=1 ③J=1，K=0。
172		使用JK正反器，要讓輸出端 $Q_n \rightarrow Q_{n+1}$ 維持 $1 \rightarrow 0$ 的狀態，則輸入端的J與K須設定為 ①J=0，K=0 ②J=0，K=1 ③J=1，K=0。
173		根據布林代數定理，下列敘述何者正確？ ① $X+1=2$ ② $X \cdot 1=1$ ③ $X \cdot 0=0$ ④ $X+0=0$ 。
174		有關暫存器的應用，下列敘述何者錯誤？ ①串列輸入/串列輸出適用於時間延遲裝置 ②串列輸入/並列輸出適用於滑鼠內部輸出資料的傳送作業 ③並列輸入/串列輸出適用於紅外線遙控發射器 ④並列輸入/並列輸出適用於記憶體或CPU內部暫存器單元。
175		在Verilog電路描述中，識別字的命名規則何者為非 ①第一個字元必須是英文字母或數字 ②識別字的長度沒有限制 ③第二個之後的字元可以是英文字母、數字、底線(_)或錢字號(\$) ④識別字有區分英文大小寫。
176		十進位值為69不可轉換為 ①BCD碼01101001 ②格雷碼(Graycode)01100111 ③超三碼(Excess-3code)10011100 ④二進位碼00100101。
177		有關TTL：74、74H、74L、74S、74LS邏輯族系，下列敘述何者錯誤？ ①消耗功率最小為L系列 ②消耗功率最大為H系列 ③傳遞延遲最短為S系列 ④傳遞延遲最長為LS系列。
178		設計邏輯電路時，下列敘述何者正確？ ①使用NAND-NAND製作邏輯電路時，於卡諾圖中是取1的方格產生和項之積 ②使用NOR-NOR製作邏輯電路時，於卡諾圖中是取0的方格產生積項之和 ③使用AND-OR製作邏輯電路時，於卡諾圖中是取1的方格產生積項之和 ④使用OR-AND製作邏輯電路時，於卡諾圖中是取1的方格產生和項之積。
179		如果要設計Mod 10之計數電路，使用正反器的數量x及最高位元輸出之工作週期d，下列敘述何者錯誤？ ①環形計數器：x=10，d=10% ②強生計數器：x=5，d=50% ③漣波上數計數器(0,1,2,...,9)：x=4，d=20% ④漣波下數計數器(0,15,...,7)：x=4，d=20%。

180		中央處理器(CPU)是由下列哪部門所組成？①ALU ②CUI ③ROM ④RAM。
181		由3個JK正反器所組成的強森計數器，可以有下列哪些模數(Mod-N)？①4 ②6 ③7 ④8。
182		有關在Verilog HDL中有兩種主要資料型態，下列何者正確？①線路(Nets)：代表連線，能儲存內容，代表閘或模組之間的連線，不可以被指定(assign) ②線路(Wire)：代表連線，不能儲存內容，代表閘或模組之間的連線，可以被指定(assign) ③暫存(Reg)：代表存儲空間，就像暫存器一樣，儲存某值，直到下次被指定(assign)為止 ④記憶體(Rom)：代表存儲空間，就像暫存器一樣，儲存某值，直到下次被指定(assign)為止。
183		一般而言，相同等級的FPGA和CPLD互相比較，下列敘述何者正確？①FPGA的正反器比較少 ②FPGA比較適用於計數器的設計 ③FPGA較適用於解碼電路 ④CPLD的邏輯方塊(Block)數量比較少。
184		2對1多工器A(延遲時間為T)，取3組2對1多工器A不外加其他元件，組合成多工器B，下列何者正確？①B為4對1多工器 ②B為6對1多工器 ③B的傳播延遲約等於T ④B的傳播延遲約等於3T。
185		組合邏輯電路的邏輯突波(hazard)，發生在當輸入變數改變時，輸出狀態產生暫時性錯誤，下列敘述何者正確？①輸出值應維持0卻產生010的狀態變化稱為動態突波 ②輸出信號值由0變為1時卻產生0101的狀態變化稱為靜態突波 ③對同一輸入信號有不同傳遞路徑，且彼此間的傳播延遲有差異所造成的 ④加入適當質隱項不可消除突波。
186		有關Verilog HDL四個抽象的描述層次，下列敘述何者正確？①NOT閘屬於開關層次 ②RTL為行為層次與資料流層次的混合描述 ③邏輯閘層次屬於行為描述而非結構描述 ④邏輯閘為最低層次模組。
187		有關移位暫存器的應用，下列敘述何者正確？①右移常用在乘法運算 ②左移常用在除法運算 ③算術左移時MSB會做符號擴展 ④移位運算也用在浮點數運算。
188		N型半導體中，有較多的自由電子，因此其帶電性為①帶有正電 ②帶有負電 ③偶而帶電 ④電中性。

189		有一共集極電晶體放大電路之負載電阻 $R_L=1K\Omega$ ，且電流增益 $h_{fe}$ (或 $\beta$ 值)為100，假設電晶體的 $h_{ie}$ 可忽略不計，則此放大電路輸入阻抗為 ① $10K\Omega$ ② $11K\Omega$ ③ $101K\Omega$ ④ $1M\Omega$ 。
190		欲使P通道增強型MOSFET導通，其閘極偏壓 $V_{gs}$ 應加 ①正電壓 ②負電壓 ③正、負電壓均可 ④零電壓。
191		一般放大器之頻率響應曲線，在截止頻率處之電壓增益為最大電壓增益之 ①0.707 ②0.632 ③0.5 ④0.25 倍。
192		在三級RC相移振盪器中，其電路增益A必須 ①小於29 ②大於29 ③等於0 ④近似於無限大。
193		一個理想運算放大器共模訊號之拒斥能力以CMRR來表示，一般為 ①小於1 ②等於0 ③近似於1 ④近似於無限大。
194		全波整流電路中，輸出電壓的平均值為峰值的幾倍 ① $1/\pi$ ② $2/\pi$ ③ $3/\pi$ ④ $4/\pi$ 。
195		一個理想的互導放大器，其輸入阻抗 $R_i$ 與輸出阻抗 $R_o$ 應為 ① $R_i=\infty$ ， $R_o=0$ ② $R_i=0$ ， $R_o=\infty$ ③ $R_i=0$ ， $R_o=0$ ④ $R_i=\infty$ ， $R_o=\infty$ 。
196		某電台所發射的電波頻率為1500仟赫，其電波的波長為 ①2公尺 ②20公尺 ③200公尺 ④2公里。
197		共射極電晶體電路中，射極電流為5mA，基極電流為0.1mA，則其電流增益為 ①39 ②49 ③59 ④69。

198		巴克豪生振盪準則(BarkhausenCriterion)是 ① $\beta A < 1 \angle 0^\circ$ ② $\beta A = 1 \angle 0^\circ$ ③ $\beta A = 1 \angle 180^\circ$ ④ $\beta A < 1 \angle 90^\circ$ 。
199		放大器中加入負回授之主要目的是 ①增加穩定度 ②提高增益 ③產生振盪 ④增加功率。
200		一個理想電壓放大器，其輸入電流 $I_i$ 及輸入阻抗 $R_i$ 分別為 ① $I_i = \infty$ ， $R_i = 0$ ② $I_i = 0$ ， $R_i = 0$ ③ $I_i = \infty$ ， $R_i = \infty$ ④ $I_i = 0$ ， $R_i = \infty$ 。
201		在CE放大器上使用的射極旁路電容器，其作用是 ①阻止直流電壓通過射極電阻 ②濾波 ③使電壓增益不致因射極電阻而大為降低 ④抑制振盪。
202		電晶體的 $I_{co}$ 為10nA，而其 $I_{ceo}$ 為1 $\mu$ A由此可估計此電晶體的 $\beta$ 約為 ①1 ②10 ③50 ④100。
203		飽和型電晶體開關電路比非飽和型開關電路速度慢，其主要原因為前者 ①儲存時間較長 ②上昇時間較長 ③下降時間較長 ④延遲時間較長。
204		就達靈頓對(Darlington-Pair)而言 ①輸出阻抗低，電流增益小於1 ②輸出阻抗低，電流增益等於1 ③輸出阻抗低，電流增益甚高 ④輸出阻抗及電流增益皆甚高。
205		電晶體CE放大之混合參數(h參數)等效之輸入電壓可等於 ① $V_{BE} = h_{oe}I_B + h_{oe}V_{CE}$ ② $V_{BE} = h_{ie}I_B + h_{oe}V_{CE}$ ③ $V_{BE} = h_{oe}I_B + h_{re}V_{CE}$ ④ $V_{BE} = h_{ie}I_B + h_{re}V_{CE}$ 。
206		當共射極放大器之集極電流增大時，其集極功率損耗 ①視工作點的位置決定增加或減少 ②必然隨之增加 ③必然隨之減少 ④必將導致熱跑脫。

207		有一電晶體 $\beta = 100$ ，測得基極電流 $I_B = 0.4\text{mA}$ ，集極電流 $I_C = 4\text{mA}$ ，則此電晶體工作於何區 ①工作區 ②飽和區 ③截止區 ④電阻區。
208		靴帶式(Bootstrap)射極隨耦器的主要特點為 ①輸出阻抗極高 ②輸入阻抗極高 ③電壓增益極高 ④輸入阻抗極低。
209		電晶體放大電路中，下列何者是影響放大器高頻響應的主因 ①電晶體的極際電容 ②耦合電容 ③射極旁路電容 ④反耦合電容。
210		產生B類推挽放大器交叉失真的原因為 ①輸入信號過大 ②阻抗不匹配 ③功率放大倍數過大 ④ 電晶體B-E偏壓過低。
211		在工作中之功率電晶體，若已知其接合面溫度 $T_j = 120^\circ\text{C}$ ，週圍溫度 $T_a = 20^\circ\text{C}$ ，接合面消耗功率 $P_d = 40\text{W}$ ，則其熱阻 $\theta_{ja}$ 為 ① $2^\circ\text{C/W}$ ② $2.5^\circ\text{C/W}$ ③ $3.5^\circ\text{C/W}$ ④ $4^\circ\text{C/W}$ 。
212		輸入信號為 $5\sin 10t + 6\sin 20t$ ，而輸出信號為 $20\sin 10t + 18\sin 20t$ ，則此放大器具有下列何種失真 ？ ①頻率失真 ②非線性失真 ③波幅失真 ④互調失真。
213		下列何者不會影響放大器的低頻響應？ ①輸入端的交連電容 ②輸出端的交連電容 ③電晶體電 極間的極際電容 ④射極旁路電容。
214		FET的 $I_{DSS}$ 是在下列何種條件下所測得的 $V_{DS}$ ？ ① $I_{DS} = 0\text{V}$ ② $V_{GS} = 0\text{V}$ ③ $V_{GG} = 0\text{V}$ ④ $V_{DD} = 0\text{V}$ 。
215		某一放大器其頻帶寬為 $20\text{KHz}$ ，若加上負回授使其雜訊衰減了10倍，則此放大器的頻寬變為多 少？ ① $40\text{KHz}$ ② $100\text{KHz}$ ③ $120\text{KHz}$ ④ $200\text{KHz}$ 。



216		電流串聯負回授，會使電路的輸入阻抗 $R_i$ 、及輸出阻抗 $R_o$ 產生何種變化？① $R_i$ 增加、 $R_o$ 增加 ② $R_i$ 增加、 $R_o$ 減低 ③ $R_i$ 減低、 $R_o$ 增加 ④ $R_i$ 減低、 $R_o$ 減低。
217		下列何者較適合做互導放大器？①電壓串聯負回授電路 ②電壓並聯負回授電路 ③電流串聯負回授電路 ④電流並聯負回授電路。
218		有關維恩電橋振盪器之敘述，下列何者不正確？①正回授量 $\beta=1/3$ ②同時具有正、負回授 ③屬於RC振盪電路的一種 ④其負回授是經由電抗臂完成。
219		石英晶體振盪器較LC振盪器之優點為何？①振盪頻率範圍較廣 ②振盪頻率較穩定 ③振盪頻率較易調整 ④振盪器信號的振幅較大。
220		採用電容分壓方式來做正回授的是下列何種振盪器？①考畢子振盪器 ②哈特萊振盪器 ③阿姆斯壯振盪器 ④負電阻振盪器。
221		一個二極體的直流工作電流為 $I_d$ ，則在常溫下，此二極體對交流小信號而言所呈現的交流動態電阻 $r$ 約為① $25\text{mV}/I_d$ ② $25\text{mV} \times I_d$ ③ $I_d/25\text{mV}$ ④ $25\text{mV}(I_d+1)$ 。
222		在光電效應中，欲增加所放射出光電子的動能，則需增大下列何種因素？①入射光的頻率 ②入射光的強度 ③光電作用的表面積 ④光電材料的功函數。
223		超外差接收機的頻率選擇性，主要是由接收機中的哪一個電路來決定？①射頻放大器 ②本地振盪器 ③變頻電路 ④中頻放大器。
224		電晶體放大電路中會影響低頻響應的電容器，下列何者為正確？①交連電容 ②傍路電容 ③交連與傍路電容 ④雜散電容。

225		下列何項不是振盪所必要的條件 ①必須是正回授 ②回授因數 $\beta A$ 必須為 $\geq 1$ ③必須有電感器 ④必須有維持振盪的足夠能量。
226		下列何者不是負回授的優點？ ①降低諧波失真 ②增進放大器穩定度 ③減少相位失真 ④較佳的低輸入阻抗。
227		輸送線之入射波振幅為25V，反射波振幅為5V，其駐波比(VSWR)為 ①5 ②1/5 ③3/2 ④2/3。
228		有一放大電路，其輸入阻抗為 $100K\Omega$ ，輸出阻抗為 $1K\Omega$ ，當輸入2mV信號而輸出為2V的狀況下，則此放大電路的功率增益為 ①30dB ②58dB ③80dB ④100dB。
229		半導體在 $-273^{\circ}C$ (即絕對溫度 $0^{\circ}K$ )時，其特性為 ①純導體 ②絕緣體 ③負電阻性 ④正電阻性。
230		目前台灣的有線電視，其鎖碼台的解碼器實係一種 ①低通濾波器 ②高通濾波器 ③解調制器 ④陷波器。
231		若積分電路中， $T_s$ 為信號周期， $T$ 為電路中之時間常數，若欲得到較佳之積分特性則 ① $T_s \gg T$ ② $T_s \ll T$ ③ $T_s = T$ ④兩者無關。
232		已知一電晶體 $\beta=10$ ，則 $\alpha$ 為 ①0.95 ②0.909 ③0.99 ④1.1。
233		FET在低的時，可視為 ①定電流器 ②定電壓器 ③電阻 ④電感器。

234		一個80W的電晶體（在25°C下的額定），其衰減因素為0.5W/°C，則在125°C溫度下，其最大功率消耗值為 ①30W ②40W ③50W ④60W。
235		電壓增益+6dB，相當於電壓放大 ①2倍 ②3倍 ③4倍 ④6倍。
236		某放大器增益為40，若加上負回授電路，回授量是輸入信號的10%，則其總增益為 ①4 ②8 ③12 ④24。
237		在史密特觸發電路中，若加入一規則的三角波之觸發信號（如正弦波），則其輸出波形為 ①方波 ②正弦波 ③不規則矩形波 ④鋸齒波。
238		若5K $\Omega$ 、5W與5K $\Omega$ 、2W之兩個電阻器相串聯，則其等值電阻與瓦特數各為 ①5K $\Omega$ 、7W ②10K $\Omega$ 、7W ③10K $\Omega$ 、6W ④10K $\Omega$ 、4W。
239		若某電路的頻率轉移函數H(f)呈-20dB/decade衰減，是表示其轉換增益隨頻率每增加10倍，其增益下降為原來的 ①0.01 ②0.1 ③10 ④100。
240		具有線性相位響應的主動濾波器電路為 ①巴特沃斯(Butterworth)濾波器 ②契比謝夫(Chebyshev)濾波器 ③貝索(Bessel)濾波器 ④匹配(Matching)濾波器。
241		某電壓調節電路，當空載(I <sub>L</sub> =0)時，輸出V <sub>O</sub> 為10V，當滿載(I <sub>L</sub> =100mA)時，輸出V <sub>O</sub> 為9.5V，則其負載調整率為多少？ ①+5% ②+5.26% ③-5% ④-5.26%。
242		關於熱阻(thermal resistance)愈大的電晶體，下列敘述何者正確？ ①接合面的溫度愈低 ②容許外殼溫度愈高 ③接合面與外殼溫差愈大 ④集極容許消耗功率愈大。

243		設差動放大器的共模增益 $A_c$ 為0.01，差模增益 $A_d$ 為100，則此差動放大器的共模拒斥比CMRR應為若干？①+10dB ②+20dB ③+40dB ④+80dB。
244		某甲類功率放大器，以變壓器耦合輸出到負載時，若 $V_{cc}=20V$ ， $N_p:N_s=5$ ，喇叭阻抗為 $8\Omega$ ，則最大理想輸出功率為？①0.25W ②0.5W ③0.75W ④1W。
245		下列有關二極體特性之描述，下列何者錯誤？①稽納二極體摻雜濃度高於一般二極體 ②稽納二極體工作於逆向偏壓，具有穩壓作用 ③稽納二極體在順向偏壓時，具有整流作用 ④二極體內的過渡電容（Transition capacitance），電容量隨逆向偏壓增加而增加。
246		兩個共射極放大器構成RC耦合串級放大電路，下列敘述何者錯誤？①第一級直流工作點的變化不會影響到第二級的直流工作點 ②高頻的電壓增益受到極際電容的影響而降低 ③第一級直流工作點的變化會影響到第二級的交流電壓增益 ④低頻的電壓增益受到耦合電容的影響而降低。
247		下列哪些型振盪器之輸出電壓非正弦波？①RC相移振盪器 ②電晶體組成不穩態多諧振盪器 ③Wien bridge振盪器 ④Colpitts振盪器。
248		電阻器在下列哪些情況不會過熱而燒毀？①0.5k-1W電阻器流過50mA ②3W電阻器流過0.3A與兩端電壓為13V ③2k-1/2W電阻器兩端電壓為20V ④1-3.5W電阻器流過2A。
249		下列哪些元件不具有正電阻的特性？①稽納二極體 ②隧道(透納)二極體 ③變容二極體 ④場效應電晶體。
250		理想的電壓運算放大器(OPA)的敘述，下列何者正確？①輸入阻抗=無限大；輸出阻抗=0 ②輸入阻抗=0；輸出阻抗=無限大 ③輸入阻抗=無限大；輸出阻抗=無限大。
251		關於電子電路回授的敘述，下列何者錯誤？①正回授常用來產生震盪 ②負回授會降低電路之電壓增益 ③回授是指將放大器的輸出訊號取出一部分或全部，重新送回輸入電路 ④負回授可以穩定電路，但是容易使輸出波形失真。

252		已知交流電壓 $v(t)=5\sin(60t+30^\circ)V$ ，下列敘述何者正確？①有效值為5V ②最大值為10V ③頻率為60Hz ④相角為 $30^\circ$ 。
253		BJT電晶體各種組態中，下列哪項屬於CC組態的特徵？①電流增益最低 ②輸入阻抗最高 ③電壓增益最高 ④輸出阻抗最高。
254		場效電晶體(FET)不包含哪些應用？①壓變電阻 ②電阻負載 ③負電阻 ④記憶裝置。
255		理想運算放大器的特性，下列敘述何者正確？①輸出阻抗為無限大 ②差動輸入時，共模拒斥比(CMRR)無限大 ③輸入阻抗為零，即輸入電流 $I_i=0$ ④頻帶長度無限大。
256		有關二極體的使用，下列敘述何者正確？①1N4001為PN二極體編號 ②一般有白色環狀帶或有標記的哪一端為P ③不可使用三用電表歐姆檔測試二極體好壞 ④所有二極體若要正常工作，皆需要加順向偏壓。
257		下列敘述何者正確？①低雜質濃度的半導體，溫度升高，電阻增加 ②絕緣體的溫度升高，電阻增加 ③金屬導體的溫度升高，傳導性增加 ④高雜質濃度的半導體，溫度升高，電阻增加。
258		在矽半導體材料中，摻入五價元素後，下列敘述何者正確？①不屬於N型半導體 ②少數載子為電洞 ③屬於P型半導體 ④少數載子為電子。
259		有關電晶體特性曲線敘述，下列何者正確？①集極輸出特性曲線表示的是 $V_{CE}$ 與 $I_B$ 之間的關係 ②基極輸入特性曲線表示的是 $V_{BE}$ 與 $I_B$ 之間的關係 ③繪製集極輸出特性曲線時是以 $I_C$ 為參考基準 ④ $V_{CE}$ 對 $V_{BE}$ 與 $I_C$ 之間的關係影響很大。
260		一部電源供應器，其輸出阻抗為 $2\Omega$ ，開路電壓為30V，滿載電流為2.5A， $V_R$ 為電壓調整率(Voltage Regulation)、 $V_{NL}$ 為開路電壓、 $V_{FL}$ 為滿載電壓，下列何者正確？①定義為 $V_R=(V_{NL}-V_{FL})/V_{FL}*100\%$ ②定義為 $V_R=(V_{NL}-V_{FL})/V_{NL}*100\%$ ③ $V_R=20\%$ ④ $V_R=18.67\%$ 。

261		有關磁力線之敘述，下列何者正確？①磁鐵內部由N到S ②磁力線無論進入或離開磁鐵均與其表面平行 ③磁力線是開放曲線 ④磁力線彼此不相交。
262		理想電壓源與電流源內阻，下列敘述何者正確？①電壓源內阻愈大愈好 ②電流源內阻愈小愈好 ③電壓源內阻愈小愈好。
263		有關電子電路中達靈頓(Darlington)放大器之特性，下列敘述何者錯誤？①電壓增益高 ②電流增益高 ③輸入阻抗高 ④輸出阻抗低。
264		對於Bit-sliced Microprocessor（以位元配置微處理機）所組成之CPU，下列敘述何者為誤？①此CPU的字元長度(Wordlength)可以調整改變 ②其指令集可用微指令來定義 ③一般皆以8個位元形成模組形式 ④可用來模擬某CPU。
265		下列關於記憶體之敘述何者為誤？①PROM為唯讀記憶體的一種 ②通常SRAM（靜態隨機存取記憶體）比DRAM快 ③磁帶、磁碟與磁鼓等都屬於輔助記憶體，其成本較低，但存取速度較慢 ④快取記憶體(CacheMemory)為一成本較高，速度較快之記憶體，因此必須使用DRAM（動態隨機存取記憶體）。
266		若以256K×1之DRAM組成512K×16之記憶容量區，則需幾個同型IC？①8 ②16 ③24 ④32。
267		以下何種CPU使用管線式(Pipeline)的設計 ①Z-80 ②8039 ③8088 ④8085。
268		多人使用的電腦系統(Multi-user Computersystem)不可或缺的條件是 ①高速記憶體 ②記憶體保護 ③多重微處理機 ④同時多工(Multitasking)。
269		作業系統軟體中，核心(Kernel)部分最好以哪種語言來寫最具效率？①組合語言 ②PASCAL語言 ③BASIC語言 ④FORTRAN語言。

270		在微處理機執行完加法(ADD)指令後，不會影響哪一旗標 ①Zero ②Carry ③Overflow ④Interrupt。
271		微電腦之堆疊器都放在 ①ROM ②RAM ③CPU ④CACHE 中。
272		下列哪一種不屬於微電腦系統內部匯流排 ①地址匯流排 ②資料匯流排 ③S-100匯流排 ④控制匯流排。
273		程式執行中以哪一類指令最多 ①資料搬移 ②控制轉移 ③移位 ④算術演算。
274		指令暫存器(IR)是在哪一單元內 ①算術運算單元 ②邏輯單元 ③記憶單元 ④控制單元。
275		下列何者為“可程式週邊介面控制”用晶片 ①8255 ②8048 ③8085 ④8087。
276		將監督程式放在ROM內稱之為 ①韌體 ②軟體 ③硬體 ④半導體。
277		下列哪一種記憶體的單位成本最高 ①DRAM ②EPROM ③PROM ④Cache 記憶體。
278		微電腦內的比較指令是以 ①加 ②減 ③及 ④互斥 完成比較動作。

279		十六進制度AE0 <sub>(16)</sub> 之2的補數為何？ ①B1F <sub>(16)</sub> ②21F <sub>(16)</sub> ③520 <sub>(16)</sub> ④220 <sub>(16)</sub> 。
280		對NOR閘特性的描述，下列哪一種正確？ ①必須全部輸入為0時，輸出為0 ②必須全部輸入為1時，輸出則為0 ③只要輸入有0時，輸出為1 ④只要輸入有1時，輸出則為0。
281		下列的程式，哪一個不包含在BIOS內 ①編譯程式 ②開機自我測試程式 ③啟動載入程式 ④輸入／輸出支援程式。
282		下列何者為CPU中負責解譯、監督程式指令的部門 ①累積器 ②暫存器 ③控制單元 ④記憶體。
283		暫存器定址模式是指被傳送的資料存放在何處？ ①暫存器所指的記憶體位址中 ②暫存器中 ③外部記憶體中 ④暫存器所指的堆疊器中。
284		下面的敘述，哪一個不是巨集(MACROS)的優點？ ①CPU暫存器以及旗標的值可以確保不致造成混亂 ②原始程式可以縮短 ③避免重複撰寫相同步驟指令 ④程式易於改變與除錯。
285		下面的步驟，哪一個不是CPU接受中斷要求後的反應？ ①將控制權轉移給適當的中斷服務程式 ②保存程式計數器的現值 ③跳到一個中斷副程式去執行 ④結束目前程式執行把控制權交還給系統監督程式。
286		開發一個軟體程式是由下列五項步驟所組成，A.程式設計、B.維修、C.編碼(coding)與除錯、D.測試系統、E.問題定義，其步驟的執行順序應為何 ①ABCDE ②EABCD ③ECABD ④EACDB。
287		由主程式呼叫副程式時，有時須將參數值轉移給副程式使用，下面哪一個不可做為參數傳遞的方法？ ①將參數存在暫存器中 ②將參數存在指令暫存器中 ③將參數存在堆疊器中 ④將參數存在特定的記憶體中。



288		下面哪一個是機械語言程式的優點？①易懂而簡潔 ②易於偵錯 ③容易維修 ④執行快而有效率。
289		利用二進位0與1來表示十進位數0到9的一種碼，例如25為00100101，這種碼稱為什麼碼 ①EBCDIC碼 ②ASII碼 ③BCD碼 ④OP碼。
290		在1971年11月第一個4位元的微處理機4004問世，這是哪一家公司的產品 ①Motorola公司 ②IBM公司 ③Intel公司 ④TexasInstrument公司。
291		某一計算機執行一個指令的速度為100奈秒(nanosecond)，相當於多少秒 ① $1 \times 10^{-9}$ 秒 ② $1 \times 10^{-7}$ 秒 ③ $1 \times 10^{-6}$ 秒 ④ $1 \times 10^{-5}$ 秒。
292		下面哪一個指令與呼叫副程式沒有直接的關係 ①RETURN ②PUSH ③POP ④MOV。
293		SN74LS90IC是下列何種元件 ①算術與邏輯運算單元 ②中央處理單元 ③計數器 ④移位暫存器。
294		下面哪一種裝置不屬於輔助記憶體？①EPROM ②磁帶 ③硬碟 ④軟碟。
295		某一EPROM記憶體IC，其位址接腳為5Bits，而每一位址的容量為1Byte，則此IC的記憶總容量為 ①32Bits ②128Bits ③256Bits ④512Bits。
296		欲將組合語言的原始程式譯成目的程式模組時，須用 ①載入器(Loader) ②翻譯器(Compiler) ③編輯器(Editor) ④組譯器(Assembler)。

297		微處理器所能執行的語言為 ①BASIC ②C 語言 ③機器語言 ④組合語言。
298		2764為一8K×8的記憶體IC，其位址線共有 ①12條 ②13條 ③14條 ④15條。
299		商用筆記型電腦的顯示器通常為 ①LCD ②LED ③CRT顯示器 ④電漿顯示器。
300		欲規劃56K×16bits的記憶區時，需使用幾顆8K×8的2764 ①7 ②8 ③14 ④16。
301		下列敘述何者為錯誤？ ①CPU由ALU、ACC與控制單元等組成 ②堆疊是採用先進先出方式 ③資料匯流排為雙向性 ④旗標暫存器是指示ALU運算後的情況。
302		對於DRAM特性的描述，何者是不正確的？ ①單一晶片容量較大 ②需要有復新(Refresh)動作 ③包裝上較少的外部接腳 ④有較佳的存取速度。
303		副程式或中斷服務執行完畢要返回原程式的位址是由何處取得？ ①堆疊器(Stack) ②指標暫存器(Indexregister) ③程式計數器(Programcounter) ④位址解碼器(Addressdecoder)。
304		假設累積器(ACC)=00000001(B)，暫存器(R0)=00000011(B)，當二者執行加法指令後，下列哪一個旗標(Flag)會被設定(set)？ ①進位旗標(CY) ②半進位旗標(AC) ③溢位旗標(OV) ④奇位旗標(P)。
305		一般微處理器(CPU)的中斷返回指令(RETR，或RETI)和副程式返回指令(RET)是不同的，其主要差別在於 ①返回位址長度不同 ②返回位址存放的記憶體不同 ③副程式返回尚需多取回原旗標狀態值 ④中斷返回尚需多取回原旗標狀態值。

306		若某十六位元的CPU，其所撰寫的程式長度為900H，若以2K×8的EPROM作為記憶體區的設計元件，請問最少需要幾顆 ①2 ②4 ③6 ④8。
307		下列哪一項不是使用單晶片微電腦元件的優點 ①硬體製作較簡單 ②料件採購及管理較單純 ③系統有較大的擴充性 ④軟體程式可以有較高的防讀保護。
308		IBMPC/AT所使用的程式中斷控制器，其編號為 ①8237 ②8253 ③8255 ④8259。
309		微電腦系統以RS-232C串列方式傳輸資料到週邊裝置，其串列傳輸格式為一位元啟始位元，8位元資料，一位元同位元，2位元結束位元，若以2400鮑率(Baud-rate)連續傳送100個位元組(Byte)之資料，所需的時間約為 ①0.5秒 ②2.4秒 ③100秒 ④2400秒。
310		在中斷式I/O中，當I/O裝置需要作I/O服務處理時，會以何種信號來通知CPU，以進行I/O傳輸服務？ ①讀寫線(R/W) ②中斷要求線(IRQ) ③中斷認知線(IACK) ④晶片選擇線(CS)。
311		8088CPU欲讀取獨立式I/O資料時，所使用的控制信號，下列何者正確？ ①=0，M/=0 ②=1，M/=1 ③=1，M/=0 ④=0，M/=0。
312		十六位元的位址線匯流排，最大可支援到多少個記憶體位址？ ①16個 ②1024個 ③4096個 ④65536個。
313		有一個典型的記憶體IC其容量為1Meg×8位元(bits)，則其位址線(addressbus)有幾條？ ①10條 ②16條 ③20條 ④24條。
314		DMA(DirectMemoryAccess)處理速度快，適合大量資料傳送，主要原因為 ①不必使用位址線 ②不必經由CPU傳送 ③使用較多的控制線 ④使用較多的資料線。

315		某電腦螢光幕的解析度為1240×1024點，且為256色，則該電腦須大約使用多少記憶體來控制螢光幕 ①1.3Mbits ②1.3MBytes ③320Mbits ④320MBytes 。
316		CMOS IC比TTL IC具有較低的功率消耗，但其最大缺點是響應時間較長，此段時間通稱為 ①上升時間 ②下降時間 ③傳遞延遲 ④作業時間 。
317		IntelpentiumⅢ微處理器所運作的內部工作頻率產生，下列敘述何者正確 ①等於外頻 ②外頻乘於倍數 ③內頻乘於倍數 ④外頻除於倍數 。
318		當磁片執行格式化指令時，會建立幾份檔案配置表(fileallocationtable) ①1 ②2 ③3 ④4 。
319		RISC擁有一簡化的控制單元，請問典型的單一指令執行需多少機械週期(machinecycle) ①1 ②2 ③3 ④4 。
320		下列何種類型的PROM可以不需要從腳座上移開，即可進行清除或更新其內部儲存資料？ ①UV-EPROM ②EPROM ③OTPROM ④E <sub>2</sub> PROM 。
321		下列何者為熱插拔(hot-pluggable)裝置介面 ①PCI ②COM ③USB ④LPT 。
322		系統中的韌體(firmware)一般不適合儲存於下列哪種記憶體中？ ①EEPROM ②EPROM ③PROM ④RAM 。
323		有關CPU的敘述，下列何者錯誤？ ①ALU用來做算術及邏輯運算 ②暫存器用來幫助CPU做運算或暫存資料之用 ③指令暫存器用來暫存讀入CPU內的指令碼 ④某N位元的CPU，此N位元是指位址匯流排之數目 。

324		有關中央處理單元(CPU)的敘述，下列何者正確？①CPU目前執行的指令儲存於程式計數器(Programcounter)中 ②CPU內部的位址匯流排有34條，表示主記憶體的最大可定址空間有16GB ③若CPU的速度為200MIPS，代表CPU平均執行一個指令所需的時間為10ns ④單核心微處理器可用於多工環境的作業系統下，指揮各單元進行平行處理。
325		下列哪個項目與微處理機的處理速度無關？①Addressbus的位元數 ②管線式的指令作業 ③時脈的頻率 ④Databus的位元數。
326		十六進制資料依序運算b9HAND3fHXORaeH，下列哪些不同進制資料值非其等效結果？①10100111 <sub>2</sub> ②227 <sub>8</sub> ③151 <sub>10</sub> ④97H。
327		關於簡單型可程式規劃邏輯元件(SPLD)的敘述，下列何者錯誤？①最常被使用到的SPLD型態是用T型正反器和PAL組合在一起 ②Macrocell包含一個積之和(SOP)的組合邏輯函數和一個可自由選擇的正反器 ③SPLD在積體電路元件內除了有AND-OR陣列外，還包括了正反器 ④SPLD的每個部分被稱做Macrocell，一個Macrocell就是一個電路。
328		一個典型的SPLDIC，它的包裝裡包含8-10個Macrocell，Macrocell的規劃是可以選擇的，其規劃特色不包含下列何者？①暫存器的清除與設定的選擇 ②選擇時脈邊緣觸發的極性 ③所有的正反器都有獨立的時脈輸入 ④使用或不使用正反器的能力。
329		電腦系統中，下列何者屬於非加權碼？①BIG-6 ②ASCII ③BCD ④二進制碼。
330		有關保護智慧財產權的各項法律中，下列何者其取得保護的方法不須經過申請登記或審查核准方能產生效力？①積體電路電路布局保護法 ②著作權法 ③專利法 ④商標法。
331		有關微電腦系統的起動，下列敘述何者錯誤？①啟動程式(Bootling)可透過硬體按鈕或軟體指令啟動一組程序，用來初始化電腦系統或裝置 ②Bootloader是指一組程式當電腦系統完成自我診斷後，協助載入作業系統或一組程式 ③Bootloader會先被存在SRAM中，再被載入主記憶體執行 ④可透過JTAG界面直接燒錄Bootloader。
332		有關微處理器之外部中斷信號被偵測到時，下列敘述何者錯誤？①程式計數暫存器會被堆疊保存 ②跳至中斷向量所指示的位址 ③執行中斷向量為起始位址的中斷副程式 ④不再接受任何中斷。

333		當89S51/52CPU的RESET腳接高準位超過2個機械週期時，會產生重置動作，下列敘述何者正確？①內部RAM都清除為0 ②埠1(Port1)為00000000B ③暫存器SP的內容為00000111B ④暫存器DPTR的內容為FFF0H。
334		C語言程式中，a=13，b=6，num=0，下列敘述何者正確？①執行num=(++a)+(++b)後，num=21、a=14、b=7 ②執行num=(a++)+(b++)後，num=21、a=14、b=7 ③執行a+=a+(b++)後，num=1、a=32、b=7 ④執行a*=b--後，num=0、a=65、b=5。
335		有關微電腦設備，其CPU之資料匯流排(Data Bus)與位址匯流排(Address Bus)各有32條，下列敘述何者正確？①這是一部32位元的電腦 ②這部電腦的CPU最大定址能力為32GB ③這部電腦一次可以處理8位元組的資料 ④電腦最大主記憶體容量為32GB。
336		有關微處理器，下列敘述何者錯誤？①指令週期包括擷取、解碼、執行及儲存等四個步驟 ②電腦工作頻率(Clock Frequency)的倒數即為時脈週期(Clock Cycle) ③單核心微處理器不能用於多工環境的作業系統 ④具有超過2個以上CPU的電腦，可稱之為「多核心CPU」電腦。
337		下列哪幾項作業系統不適用於嵌入式系統？①Android ②iOS ③uCLinux ④Unix。
338		下列哪幾項是屬於開源(Open Source)嵌入式軟硬體協同開發系統？①Arduino ②Zedboard ③AndeShape。
339		C語言程式中的for，while及do...while三種迴圈，下列敘述何者正確？①for迴圈是前端測試判斷條件 ②while迴圈是後端測試判斷條件 ③do...while迴圈至少執行迴圈主體10次 ④do...while迴圈是在測試判斷條件不成立時執行迴圈主體。
340		有關直接記憶體存取(DMA)，下列敘述何者正確？①不可與CPU同步作業 ②協助記憶體資料存取的機制 ③是唯讀記憶體(ROM)的一種 ④屬於快取記憶體(cache memory)。
341		有關嵌入式系統，下列敘述何者正確？①不須有中央處理器 ②一定會有記憶體 ③一定要有螢幕顯示器 ④一定要有JTAG介面。

342		有關哈佛架構，下列敘述何者正確？①程式記憶體與資料記憶體不可各自獨立存取 ②ARM9採用此架構 ③與范紐曼架構相同但效能較高 ④指令和資料的寬度必須一致。
343		有關8位元微控制器的定義，下列敘述何者正確？①資料暫存器為8位元 ②資料匯流排為16位元 ③位址匯流排為8位元 ④計時器為8位元。
344		用微控制器控制LED亮度，下列敘述何者正確？①加入DAC電路 ②採用DMA方法 ③加入記憶體。
345		有關ISP(In-System Programming)，下列敘述何者正確？①常用JTAG協定界面 ②不可即時修改程式 ③是一種獨立式燒錄器 ④常使用IEEE488界面。
346		在RS-232C傳送中，一端以2400bps傳送，另一端必須以多少bps接收 ①1200 ②2400 ③4800 ④9600。
347		下列何者是具有偶同位(EvenParity)的ASCII碼 ①01001000 ②10101000 ③11110001 ④01010001。
348		有關下列敘述何者不正確 ①CMOS消耗功率較低 ②ECL速度較快 ③TTL電壓為+5V ④CMOS傳輸延遲(PropagationDelay)時間較TTL短。
349		下列哪一個IEEE-488信號是由發言者(Talker)發送？①NRFD ②NDAC ③DAV ④REN。
350		PIA(Programmable Interface Adapter)主要是用來做 ①程式中斷處理 ②可程式控制介面 ③直接記憶存取處理 ④緩衝器。

351		以1200bps傳送率(BaudRate)傳送8位元資料，若不含控制信號，則需費時 ①1.34ms ②3.35ms ③6.7ms ④26.8ms 。
352		有關同步與非同步傳輸，下列何者正確 ①在非同步傳輸中，只要資料位元，不必加控制位元 ②同步傳輸比較慢 ③傳送和接收的傳送率(Baudrate)不須一樣 ④非同步傳輸資料通常傳輸量較小 。
353		Centronics介面之資料傳送信號線有幾條 ①1條 ②4條 ③8條 ④16條 。
354		RS232C介面的輸出端logic“0”，其原始定義為 ①2.4~5.0V ②3~15V ③0~0.8V ④0~5V 。
355		下列有關IEEE-488匯流排之敘述，何者不正確 ①使用非同步傳送 ②可有發言者(talker) ③可有收聽者(Listener) ④使用同步傳送 。
356		線上實體模擬器(ICE)之模擬(Emulation)記憶體係 ①在待測系統內部 ②在ICE內部 ③在電腦內部 ④在磁碟機內部 。
357		在介面電路中通常使用下列何種元件與匯流排(BUS)連接？ ①多工器 ②正反器 ③三態緩衝器 ④計數器 。
358		8255A係一並列輸出／輸入LSI晶片，被規劃為基本I/O是屬於何種模式？ ①Mode0 ②Mode1 ③Mode2 ④Mode3 。
359		下列敘述何者為正確 ①RS-232C以並列方式輸出 ②GPIB以串列方式輸出 ③USB的傳輸速度比RS-232C快 ④RS-232C之資料線比較多 。



360		用RS-232C作雙向資料通信時，至少需要幾條線？ ①1條線 ②2條線 ③3條線 ④4條線。
361		若位址匯流排包含24條線(A0～A23)則可定址空間是 ①256Kbyte ②1Mbyte ③16Mbyte ④64Mbyte。
362		下列哪一個RS-232C信號是由DTE發送？ ①RTS ②CTS ③RXD ④DSR。
363		電腦一般為取得外界壓力、溫度等物理量的電氣，必須透過 ①D/A ②A/D ③V/I ④F/V 轉換成數位形式。
364		使用線上實體模擬器(ICE)時，下列何者須自待測系統拔出 ①CPU ②ROM ③RAM ④I/O。
365		8253一般可規劃成幾種操作模式 ①2種 ②3種 ③5種 ④6種。
366		下列何者不是控制匯流排的功能？ ①定義系統中硬體動作型態 ②提供資料轉移的起始脈衝 ③提供資料轉移的終止脈衝 ④傳送資料。
367		為防止遭受同一個不可掩罩中斷(NMI)重複請求中斷，此種中斷信號應為下列何種形式？ ①邊緣觸發 ②位準觸發 ③正電位觸發 ④負電位觸發。
368		在串列傳送資料時，不考慮控制位元，則下列何者為正確？ ①MSB與LSB同步傳送 ②LSB跟在MSB後傳送 ③最先傳送LSB ④最先傳送MSB。

369		在20mA電流迴路界面中，下列何者為正確 ①20mA表示邏輯1 ②0mA表示邏輯1 ③20mA表示邏輯0 ④-20mA表示邏輯0。
370		UART(Universal Asynchronous Receiver Trausmitter)非同傳輸接收器與UART之間傳輸方式為何？ ①並列輸出串列輸入 ②串列輸出串列輸入 ③並列輸出並列輸入 ④串列輸出並列輸入。
371		下列對RS-232C信號之描述何者不正確 ①正電壓表示邏輯零 ②space狀態之電壓為+3V~+15V ③負電壓表示停止 ④為正邏輯位準。
372		對記憶體晶片而言，其資料線在何時呈現輸入狀態？ ①晶片被選到時 ②WRITE信號動作(active)時 ③READ信號動作時 ④READ與WRITE同時動作時。
373		Centronics印表機標準介面之連接器，其接腳數目為 ①9 ②29 ③25 ④36。
374		下列何者不屬於IEEE-488的匯流排 ①位址匯流排 ②資料匯流排 ③資料傳輸控制線 ④介面管理線。
375		下列何者不是進行中斷查詢、並安排回應優先順序的類型？ ①軟體查詢 ②硬體查詢 ③向量式 ④記憶體對映式。
376		下列對開路集極驅動器的特性說明何者不正確 ①邏輯1時為高阻抗 ②邏輯0時為低阻抗 ③由高至低準位轉換快速 ④由低至高準位轉換快速。
377		下列對TTL圖騰柱式輸出驅動器的特性說明何者不正確 ①阻抗不會變動 ②由高至低準位轉換快速 ③阻抗高 ④由低至高準立轉換快速。

378		下列何者不是TTL輸入端之重要特性？①輸入電流準位 ②輸入電壓準位 ③雜訊免疫度 ④延遲。
379		下列何者不是解決開關彈跳現象的方法？①單擊電路 ②門鎖電路 ③軟體延時副程式 ④電阻分壓電路。
380		下列何者傳輸速率最快 ①RS-232C ②Centronics ③IEEE-488 ④USB。
381		以RS-232C將電腦與週邊連接，若無法連線時，下列何者不是問題發生的原因 ①信號準位不同 ②參數(parameter)之設定不一致 ③資料傳送速率不一致 ④使用不同廠牌RS-232C界面。
382		個人電腦中的快取(Cache)記憶體是使用 ①DRAM ②SRAM ③ROM ④EPROM。
383		下列記憶體存取時間最快者為 ①暫存器 ②SRAM ③DRAM ④磁碟。
384		下列敘述何者正確 ①呼叫副程式時不必考慮累加器資料暫存 ②CPU執行中斷時，不能再接受其他中斷 ③CPU認可中斷請求後將PC值存入堆疊 ④執行中斷時，不必清除旗標。
385		80x86PC執行Reset動作後，下列敘述何者不正確 ①PSW（旗標）清除為0 ②IP、DS、DD與ES等暫存器清除為0 ③CS暫存器設定為FFFFH ④CPU自FFFFH位址開始執行指令。
386		有一非同步式的串列介面，其通信協定為8bitsdata，無同位元檢查碼，1bit起始位元，1bit結束位元，在9600bps的傳輸率狀況下，傳送一個192Bytes長度的檔案需耗時 ①0.016秒 ②0.02秒 ③0.16秒 ④0.2秒。

387		開路集極TTL與CMOS相連接時，下列敘述何者正確？①外加提升電阻至CMOS端 ②外加提升電容至CMOS端 ③外加提升電阻至TTL端 ④外加提升電容至TTL端。
388		UART將並列式資料轉成串列型態送出時，除了先送出起始位元(Startbit)後，接著傳送 ①高位元(MSB) ②低位元(LSB) ③同位元(Parity) ④結束位元(Stop)。
389		下列何者屬於可規劃定時／計數元件 ①8253 ②8255 ③8259 ④6845。
390		典型微電腦的PCI匯流排其資料位元寬度為 ①8 ②16 ③32 ④64。
391		典型微電腦的ISA匯流排架構其內部資料寬度為16位元，而外部連結資料寬度為多少位元 ①8 ②16 ③32 ④64。
392		在56Kbps傳輸率之下，請問每一位元傳送絕對時間為 ① $8\mu s$ ② $18\mu s$ ③ $28\mu s$ ④ $38\mu s$ 。
393		典型並列埠不具備下列何種特性 ①須有位址控制線 ②具有開集極特性 ③須使用資料控制線 ④具有三態輸出特性。
394		Centronics型態印表機，其主機端所連接的接腳界面共有幾隻腳位？ ①5 ②9 ③25 ④36。
395		有關微電腦的I/O位址控制敘述，下列何者正確？ ①直接式I/O位址屬於記憶體位址的一部分 ②記憶體映像式I/O並不需佔用記憶體位址 ③具有I/O專用指令則為獨立式I/O定址 ④記憶體映像式I/O位址不需使用記憶體存取指令。

396		有關RS-232C非同步傳輸的資料格式，下列敘述何者正確？①啟始位元(Startbit)為高電位，Space狀態 ②啟始位元可有兩個位元 ③結束位元(Stopbit)為高電位，Mark狀態 ④結束位元不可有兩個位元。
397		下列哪些方式不具有無線介面感測或傳輸功能？①40kHz超音波收發電路 ②光二極體收發電路 ③Pt溫度組件 ④Bluetooth裝置。
398		下列哪些為固態硬碟(SSD)的特性？①內部具有超高速微馬達 ②一種半導體的儲存裝置 ③與DRAM同特性。
399		有關CPU的內部架構，不包含下列哪些項目？①控制單元(Controlunit) ②算術運算與邏輯單元(ALU) ③主記憶體(Mainmemory) ④暫存器(Register)。
400		有關資料傳輸，下列敘述何者正確？①非同步傳輸接收器(UART)彼此之間的傳輸方式不屬於一種串列輸出串列輸入 ②在串列資料傳送時，依序由LSB位元至MSB位元 ③位址匯流排是屬於IEEE-488的匯流排 ④控制匯流排不是屬於IEEE-488的匯流排。
401		有關國際標準組織(ISO)所訂定之開放式系統連結(OSI)的參考模式中，下列通信協定敘述何者正確？①第一層為網路層 ②第二層為資料鏈結層 ③第三層為實體層。
402		UART為通用非同步傳收器的英文縮寫，為非同步串列通信埠的總稱，包括 ①IEEE1284 ②RS-485 ③GPIB。
403		有關I2C(Inter-IntegratedCircuit)，下列敘述何者正確？①一種並列通訊的匯流排 ②只使用兩條雙向開放洩極(Open-drain)傳輸線，分別為串列資料(SDA)線及串列時脈(SCL)線 ③只使用兩條傳輸線，分別為傳送資料(TD)線及接收資料(RD)線 ④用於高速裝置間的資料傳輸。
404		C語言程式中，x=0x26，y=0xe2，下列敘述何者錯誤？①執行z=x&y後，z=0x22 ②執行z=x y後，z=0x66 ③執行z=x3後，z=0x30 ④執行z=y2後，z=0x38。

405		下列何者非89S51/52CPU的中斷(Interrupt)向量位址？ ①0x0000 ②0x0003 ③0x001B ④0x0023。
406		有關可程式規劃邏輯元件(PLD)，若依AND-OR輸入端保險絲陣列是否可規劃或固定式來加以分類，下列何者不屬於AND端可規劃的類別？ ①PAL ②PROM ③GAL ④FPGA。
407		有關近場通訊(NFC)界面技術，下列敘述何者正確？ ①可採用主動/被動兩種讀取模式 ②長距離高頻無線通訊 ③傳輸距離可達1公尺 ④短距離低頻無線通訊。
408		於物聯網系統中，感測器為連接不同的硬體模組，模組間必須要透過傳輸介面才得以成功交換資料，下列哪項為不適合的傳輸介面？ ①UART(Universal Asynchronous Receiver/Transmitter) ②SPI(Serial Peripheral Interface) ③I <sup>2</sup> C(Inter-Integrated Circuit) ④JTAG(Joint Test Action Group)。
409		有關I <sup>2</sup> C介面，下列敘述何者正確？ ①一種並列介面 ②使用集極開路(Open Drain) ③工作電壓為5V。
410		有關I <sup>2</sup> S介面，下列敘述何者正確？ ①一種並列介面 ②傳輸線中的字元選擇時脈與聲音取樣頻率相同 ③僅可傳輸單聲道數位音訊資料。
411		終端機(Terminal)與系統主機連線時，其傳輸率需 ①大於 ②等於 ③小於 ④不必考慮 後者。
412		雙面軟式磁碟機有 ①1個 ②2個 ③3個 ④4個 讀寫頭。
413		下列印表機何者印字速度最高？ ①菊輪式 ②鼓型 ③雷射式靜電複印 ④感光型。

414		若顯示字型為7x9陣列，並且螢幕每列（Row）可顯示80字，則每條掃描線有：①560 ②640 ③720 ④800 個點(dot)。
415		密閉式磁碟機在運轉時，磁頭是靠 ①油壓 ②機械原理 ③彈簧 ④空氣 動力達到上浮的目的。
416		磁碟機之記錄密度與何者無關？①磁片密度 ②磁頭材質 ③記錄方式 ④迴轉速度。
417		鍵彈跳(Keybounce)一般值為 ①0.1~2ms ②1~20ms ③10~200ms ④200ms以上。
418		個人電腦的傳輸介面，下列何者傳輸距離最遠？①IEEE-488 ②RS-232C ③RS-485 ④RS-422。
419		CRT上螢光粉材質若為P31，則畫面應呈現：①綠色 ②白色 ③橙色 ④藍色。
420		下列何者不是輸入裝置 ①滑鼠 ②光筆 ③語音合成器 ④數位板。
421		1200BaudRate的RS-232C串列傳送，每秒約傳多少位元組(Byte) ①12 ②120 ③1200 ④無限。
422		下列何種為撞擊式印字機 ①熱感式 ②靜電式 ③噴墨式 ④點矩陣式。

423		影像掃描器的解析度單位為 ①TPI ②DPI ③BPS ④LPI 。
424		下列何種顯示器，耗電量最少 ①LED ②LCD ③PLASMA ④CRT 。
425		下列何種顯示卡之彩色解析度最好 ①CGA ②MGA ③EGA ④VGA 。
426		一彩色顯示卡上有128K之顯示記憶體，若其解析度為600x400點，則每一點之色彩至多有 ①2 ②4 ③16 ④256 色。
427		輸入不規則圖形最好採用 ①掃描器 ②滑鼠 ③光筆 ④觸摸螢幕裝置 。
428		下列何種設備易感染電腦病毒？ ①磁碟片 ②半導體記憶體 ③中央處理單元 ④顯示器 。
429		微電腦之自動演奏與電子樂器間的DATA可互相交換的共通介面電路，稱之為何？ ①SCSI ②MIDI ③ASIC ④RISC 。
430		每一台PC都透過網路卡接在一起，在網路的末端接有一個電阻以避免訊號干擾，且電腦在每次傳送資料時要作衝撞檢查(collisiondetection)才不會造成傳輸衝突，這種網路稱為什麼網路？ ①RingNetwork ②StarNetwork ③BUSNetwork ④TreeNetwork 。
431		下面哪一項不是兩台遠距離電腦之間互相通訊的必要條件？ ①兩台電腦都要裝有modem ②在相同的傳輸速率下 ③使用相同的通訊協定 ④使用相同廠牌的電腦 。



432		80x86定址模式中，下列何者的運算資料已直接包含在指令中？①間接定址 ②直接定址 ③立即定址 ④相對定址。
433		微電腦控制A/D轉換裝置將類比信號轉換為數位信號時，下列哪一步驟不屬於轉換過程？①類比信號送到A/D裝置 ②電腦送出起始轉換信號到A/D裝置 ③A/D送回終止轉換信號給電腦 ④電腦送出轉換過的數位信號到A/D裝置。
434		下列有關8255可程式I/O介面IC的描述，何者不正確？①有兩個獨立的8bits I/O埠 ②CPU可讀取8255各埠的資料 ③CPU可將資料送到8255各I/O埠 ④CPU利用read和write來控制對8255的讀或寫。
435		數據機在兩部設備中傳送資料時，兩個方向可同時交換資料的為下列哪種模式？①單工(Simplex) ②全雙工(full duplex) ③半雙工(half duplex) ④半單工(half simplex)。
436		在多芯電纜中，由於導線間電容耦合而造成互相干擾的現象稱為什麼干擾？①電磁干擾 ②雜訊干擾 ③串音干擾 ④輻射干擾。
437		採用7個bit的交換碼，且以(1000001) <sub>2</sub> 即41H表示"A"的交換碼是哪一種碼？①IA5(International Alphabet5) ②CCCII(Chinese Character Code for Information Interchange) ③EBCDIC(Extended Binary Coded Decimal Interchange Code) ④ASCII(American Standard Code for Information Interchange)。
438		下面哪一種傳輸(transmission)線對電腦的電磁有較高的抗干擾性？①同軸電纜 ②雙絞線 ③光纖電纜 ④多芯同軸電纜。
439		下列何者在資料傳輸時，資料發送方和接收方相互地將己方已完成的情況告訴對方，以確保資料傳輸的正確性？①交握(handshake) ②確認(confirm) ③查詢(inquire) ④詢訊(polling)。
440		國際標準組織(ISO)的資料通訊協定有七層，其中最高層次是擔任對使用者直接服務的任務，其為哪一層？①實體層 ②傳輸層 ③會議層 ④應用層。

441		磁碟機的讀寫頭已到達所需讀寫資料位置，而控制邏輯卻尚未準備好進行傳送，因此磁碟必需繼續旋轉，這種情形稱之為何？ ①資料漏失(dataloss) ②資料遲到(datalate) ③傳輸延遲 ④磁碟故障。
442		從字元產生器的ROM或EPROM晶片中讀取ASCII碼的字形圖樣，再送到由許多電磁鐵控制的針狀印字頭上的是哪一型印表機？ ①噴墨式 ②點矩陣 ③熱感式 ④雷射。
443		下列何者屬於非同步傳輸的特性？ ①採用並列方式傳輸字元 ②傳輸的字元夾在起始字元和終止字元之間 ③在傳輸中資料不可間斷 ④利用交握信號來確定傳輸資料的正確性。
444		一般列表機採用的介面為 ①RS-232C或IEEE-488介面 ②USB或Centronics介面 ③RS-232C或GPIB介面 ④GPIB或Centronics介面。
445		具有偵錯和校正能力的編碼系統為 ①漢明(Hamming)碼 ②BCD碼 ③ASCII碼 ④EBCDIC碼。
446		PC用3.5英吋高密度磁碟為每英吋可格式化 ①48個 ②96個 ③120個 ④135個 的磁軌。
447		有關ISDN之敘述何者不正確？ ①採用數位傳輸與數位交換技術 ②共同傳輸設備與交換系統 ③通信頻道容量小，減少傳輸時間 ④容許各種不同類型的終端設備相互通訊。
448		可重複多次讀寫動作的光碟片為 ①CD-ROM光碟 ②CD-R光碟 ③WORM光碟 ④CD-RW光碟。
449		下列何者是使用公眾電話網路(PSTN)上網際網路(Internet)的必要裝備 ①滑鼠(Mouse) ②光碟機 ③數據機(Modem) ④傳真卡(FaxCard)。

450		列表機的並列介面又稱 ①IEEE介面 ②GPIB介面 ③HP-IB介面 ④CENTRONICS介面。
451		下列何項不是造成網際網路(Internet)檔案傳輸速度緩慢的原因 ①低速數據機 ②線路品質不佳 ③伺服機負載過重 ④交換機負載過重。
452		以軟體掃描式在發光二極體(LED)上顯示數值或資料時，至少需要在多少時間內更新一次，方不會讓查看者感到有閃爍現象？ ①1/2秒 ②1/4秒 ③1/8秒 ④1/16秒。
453		下列何項是G3傳真機所採用資料壓縮方法之一？ ①Modified ZIP code ②Modified Write code ③Modified Read code ④Modified Hall code。
454		下列對PCI匯流排的敘述，何者錯誤？ ①個人電腦及工作站的輸出輸入匯流排 ②時鐘頻率為33MHz ③最大傳輸速度為133MHz ④匯流排寬為16位元。
455		下列何者不是IEEE-1394介面的優點？ ①資料傳輸速度只有400Mbit/s ②支援HotPlug(熱插拔) ③具隨插即用功能 ④最多可連接達63台周邊機器。
456		下列何者非USB介面的特性 ①即插即用 ②只能接64個周邊 ③熱插拔 ④安裝容易。
457		個人電腦的硬碟如採LBA(logical block address)規格，其儲存資料之單一邏輯硬碟最大容量為 ①2.1GB ②16GB ③64GB ④128GB。
458		依製作及技術而言下列何者非觸控式顯示螢幕的類型 ①電阻式 ②電容式 ③電感式 ④紅外線式。

459		3.5英吋軟碟片容量1.44MB其規格為雙面，每面80磁軌(track)，每一磁區(sector)容量為512Bytes，則每一磁軌應分幾個磁區(sector) ①18 ②17 ③16 ④15。
460		下列何種介面不是以串列的方式傳遞資料？ ①PCI-Express ②SATA ③AGP ④IEEE1394。
461		下列有關各種週邊設備的介紹，何者錯誤？ ①印表機的解析度通常使用DPI來表示 ②雷射印表機列印時宜在通風處 ③數據機的傳輸速度若以bps表示，代表一秒鐘所傳輸的byte數量 ④滑鼠是Windows作業系統中常用的輸入設備。
462		下列哪個為微電腦介面串列資料傳輸為2M之真正含意？ ①2048kbitspersecond ②2Mbytespersecond ③2Mwordspersecond。
463		下列哪些傳輸媒體不易受電磁干擾？ ①微波 ②同軸電纜 ③光纖 ④雙絞線。
464		中斷查詢方式有A硬體查詢B軟體查詢及C向量式，下列何者為其錯誤的回應優先順序？ ①ABC ②AC ③BC ④CA。
465		有關微電腦系統，下列敘述何者錯誤？ ①USB的傳輸速率比IEEE-488快 ②暫存器的資料存取的時間比DDRDRAM快 ③RS-232C的傳輸速率比USB慢 ④當CPU執行中斷時，不能再接受其他中斷。
466		下列何種微處理器架構非採用平行處理的方式運算？ ①單指令多資料流SIMD(Single Instruction, Multiple Data) ②多指令多資料流MIMD(Multiple Instruction, Multiple Data) ③多管線(pipelining) ④多指令單資料流MIPS(Multiple Instruction, perstream)。
467		下列資料傳輸方式何者非採用無線通訊技術？ ①Bluetooth ②RFID ③NFC ④Ethernet。

468		有關藍芽裝置，下列敘述何者正確？①適合射頻頻率42.45GHz ②使用跳頻技術對抗干擾 ③屬於一種高功率的長距離無線傳輸技術 ④僅可一對一連線進行資料傳輸。
469		有關USB界面特性，下列敘述何者正確？①由一個USB主機和數個USB集線器，透過分層星型拓撲結構，連接USB裝置 ②USB集線器需要終端子 ③USB的Type-A與Type-B兩種連接器均可用於主機和周邊裝置 ④USB傳輸線中有3條訊號線為標記D+和D-的雙絞線。
470		對於6線2相200步之步進馬達，下列敘述何者錯誤？①採1相激磁方式，需要200個驅動信號才能轉1圈 ②步進角度為0.9° ③採1-2相激磁方式，需要400個驅動信號才能轉1圈 ④採1-2相激磁方式，每個驅動信號產生0.9°位移。
471		USB的規格標準中，下列敘述何者錯誤？①USB2.0傳送的速率為480Mbps ②USB3.0傳送的速率為1Gbps ③USB3.1傳送的速率為10Gbps ④USB1.1傳送的速率為12Mbps。
472		有關解析度的敘述，下列何者錯誤？①使用200dpi解析度的掃描器掃描4×6吋的黑白照片，在不壓縮的狀況下，大約要花費120MB的記憶空間來儲存 ②掃描一張3×5吋的照片後，儲存時顯示為900×1500畫素，則此掃描器的解析度最有可能設定為300dpi ③Full HD的顯示器其解析度可高達1920×1080 ④解析度1024×768全彩的顯示器畫面，需大約耗費2.25MB的記憶體。
473		下列介面何者非兼具串列傳輸與熱插拔特性？①USB 2.0 ②IEEE-1394b ③SCSI ④SATA。
474		面臨缺水的環境中，須懂得如何珍惜水資源，可以使用無線環境感測器，感知土壤內的溫、濕度，並定期將資訊透過聯網閘道器回報給雲端進行運算，以便讓農地灌溉系統進行即時控管，其所使用的無線環境感測器之通訊技術以下列哪項較合適？①Bluetooth ②NFC ③WiFi。
475		下列哪幾項通訊技術非屬於個人區域網路（Personal Area Network）技術？①NFC ②Bluetooth ③IrDA ④WiFi。
476		下列哪些裝置是屬於周邊設備的輸入裝置？①鍵盤與數位板 ②觸控螢幕與遙控器 ③觸控筆與雷射筆 ④麥克風與耳機。

477		關於RS-232C通訊電路的敘述，下列何者正確？①傳送距離可達100英呎 ②採用串列傳輸 ③傳送電路採用+5V電源 ④傳送訊號無方向性。
478		關於RS-232C與GPIB通訊電路的敘述，下列何者正確？①RS-232C以並列方式輸出 ②GPIB以並列方式輸出 ③RS-232C的傳輸距離比GPIB短 ④RS-232C的資料線比較多。
479		下列哪項因素不是造成RS-232與電腦周邊連接，無法連線的原因？①參數(Parameter)的設定不一致 ②訊號準位不同 ③資料傳送速度不一致 ④使用不同廠牌的RS-232。
480		關於數位訊號處理器(DSP)的敘述，下列何者錯誤？①可進行平行處理 ②強調高速計算 ③著重在大量資料的存取 ④可用於單指令多數據流(SIMD)。
481		關於位址匯流排(Address Bus)，下列敘述何者正確？①可以決定最高的處理速度 ②不能決定最大的定址能力 ③不能決定單位時間的指令執行數量 ④可以決定最大功率損耗。
482		虛擬指令(Pseudoinstruction)之功用為①作編譯指示 ②供註解之用 ③產生機器碼 ④可加快編譯速度。
483		巨集(Macro)指令可①加快執行速度 ②加速編譯速度 ③方便程式撰寫 ④節省記憶體空間。
484		在80x86的中斷系統中，若有一I/O介面發出中斷要求，經中斷認知後送出的中斷型態（或中斷向量）為15(10)，請問其中斷服務程式之起始位址存於中斷指標表(interruptpointertable)內何位址？①00015H~00016H ②00030H~00031H ③0003CH~0003FH ④00060H~00063H。
485		下列何者不屬於邏輯運算指令 ①AND ②OR ③JMP ④CMP。

486		組合語言中，下列何者不會影響旗號？①輸出指令 ②加法指令 ③減法指令 ④乘法指令。
487		利用DOS系統中的連結程式(LinkProgram)可產生 ①.COM檔 ②.EXE檔 ③.DOC檔 ④.BAT檔。
488		在典型PC電腦其中斷來源，下列何者為非？①NMI ②INT ③BIOS ④MONITOR。
489		ADDR、SUBR等是什麼類型的指令？①控制指令 ②輸入／輸出指令 ③算術邏輯運算指令 ④搬移指令。
490		下面哪一個指令會影響零旗標(Zeroflag)？①JMP(無條件跳躍) ②MOV(搬移資料) ③DCR(暫存器減去1) ④STA(累積器的資料寫入記憶體中)。
491		下面哪一個指令不一定能清除累積器的內含值？①SUBA ②XORA ③MVI0H ④LDA0H。
492		在組合語言中，標記(labels)和哪一種指令關係不大？①JUMP ②CALL ③LOOP ④LOAD。
493		下列有關CPU內的旗標暫存器敘述不正確者為：①溢位旗標為1時，表示運算結果超出範圍 ②陷阱(Trap)旗標為1時表示進入單步執行 ③中斷旗標為0時表示不接受單幕式中斷 ④零值旗標為1時表示邏輯運算結果為1。
494		下列各組合語言MOV指令用法的解釋，何者有誤？①MOVdat[bx],65：立即資料65傳送到基底記憶體dat位址 ②MOVbx,ax：暫存器ax資料傳送到暫存器bx ③MOVax,dat：記憶體dat位址資料傳送到暫存器ax ④MOVax,dat[bx]：暫存器ax內資料間接存入基底記憶體dat位址。

495		有關組合語言中MOV指令的使用，下列何項用法多此一舉？①MOVax,100，MOVds,ax ②MOVax,65，MOVdat,ax ③MOVax,dat1，MOVdat2,ax ④MOVax,ds，MOVes,ax。
496		有一80x86組合語言程式，其中一行為ADC bx,cx，請問此行的執行結果為下列何者？①bx=bx+cx+carryflag ②bx=bx+cx+zeroflag ③cx=bx+cx+carryflag ④cx=bx+cx+zeroflag。
497		某一80x86組合語言程式為mul bl，請問執行結果為下列何者？①al=alxbl ②bl=alxbl ③ax=alxbl ④bx=alxbl。
498		在組合語言中，跳躍指令的條件各有不同，請問下列有關各跳躍指令執行跳躍時的條件何者正確？①JCXZ：CX=1時跳躍 ②JECXZ：CX=0時跳躍 ③JC：C=1時跳躍 ④JNZ：Z=1時跳躍。
499		在組合語言中，下列何者非「副程式」與「巨集」的共同優點？①可避免程式重複 ②程式易讀、易除錯 ③程式撰寫易 ④可節省程式及記憶體的空間。
500		80x86微處理機系統，哪一種軟體中斷在於提供存取BIOS影像服務？①INT10H ②INT16H ③INT20H ④INT21H。
501		80x86微處理機的偵錯程式DEBUG，如以com格式執行，其一般偏移(offset)位址起始於①0000h ②0100h ③1000h ④0FFFFh。
502		80x86微處理機系統，下列何者指令是無效的？①MOV AX,SI ②MOV AL,12H ③MOV CX,BL ④MOV [100H],AX。
503		連結(link)程式執行後，如果無誤，將產生可重置(Relocateable)的①目的檔 ②執行檔 ③列表檔 ④函數檔。



504		80x86微處理機系統，當系統重置後，其起始執行位址為 ①0000h ②FFFFh ③FFFFFh ④FFFF0h 。
505		80x86微處理機系統，請問執行下列何種指令敘述後，才能有效的執行DAA指令？ ①mov al,28h ②in al,05h ③add al,35h ④mov bl,08h 。
506		80x86微處理機執行下列何者指令後，會將旗標(flag)暫存器之進位(Carry)旗標及同位(Parity)旗標同時都設定為1？ ①mov al,00h與mov al,08h ②mov al,0f0h與add al,0f1h ③mov al,00h與mov dl,00h ④mov ax,0000h與and ax,01ffh 。
507		80x86微處理機系統，請問下列哪一指令敘述經編譯程式(Compiler)執行後，會產生語法錯誤？ ①mov al,38h ②add al,08h ③mov bl,85h ④sub bl,05h 。
508		一個位元組(Byte)可以儲存一個ASCII字碼或幾個BCD碼 ①1 ②2 ③3 ④4 。
509		80x86微處理機系統，請問下列I/O指令敘述何者是無效的？ ①in bl,al ②out 250,al ③in al,dx ④out dx,3ce0 。
510		對單晶片8051/52而言，執行下列哪項指令不需要兩個機器週期？ ①POP ②RLC ③JNZ ④RET 。
511		80X86微處理機系統，下列指令定址法何者錯誤？ ①MOVAX,SI ②MOV CX,BL ③MOV[200H],AX ④MOVAL,24H 。
512		撰寫組合語言應用到堆疊區時，須用到下列哪些指令？ ①PULL ②POP ③SET ④CLR 。

513		有關組合語言的使用，下列敘述何者正確？①若要將標的特定幾個位元設定為1，必須使用XOR運算指令 ②副程式呼叫指令，不會將返回位址(即下一個指令的位址)存入堆疊中 ③左移與右移指令可分為算數與邏輯兩種運算形式 ④當堆疊指令PUSH AX被執行時，會將AX暫存器內容存入堆疊暫存器(SP)中。
514		MCS-51指令的定址模式(Addressingmode)，下列敘述何者正確？①MOV A,30H為直接定址法(Directaddressing) ②MOV A,@R0為立即定址法(Immediateaddressing) ③MOV A,#30H為間接定址法(Indirectaddressing)。
515		有關『LOOP: ADD AX , BX』指令中，下列敘述何者正確？①LOOP為標題欄 ②ADD為運算元 ③AX、BX為運算子 ④LOOP每執行一次CX暫存器的內容會自動減2。
516		下列何者不屬於MCS-51(8051)組合語言的假指令？①ORG ②EQU ③DB ④NOP。
517		公差符號 f6 之偏差 ①均為正偏差 ②均為負偏差 ③為正負偏差 ④上偏差為0。
518		硬碟格式化所使用之程式為 ①DEVICE ②FDISK ③FORMAT ④SCANDISK。
519		刀痕成同心圓狀之符號為 ①C ②M ③R ④X
520		若弧長為 S，圓心角為 $\theta$ ，圓半徑為 r，則 ① $\theta=rs$ ② $r=S\theta$ ③ $S=r\theta$ ④ $S=\pi r\theta$
521		在同一公差等級內，孔之公差不變，擬配合軸之公差位置不同，而訂出 不同之公差，此種配合制度稱為 ①基孔制 ②基軸制 ③國際制 ④導向 制

522		工件去角的標準尺度通常是 ①30° ②45° ③60° ④75°
523		尺度記入中的註解，必須先自圖形引出 ①中心線 ②指線 ③尺度界線 ④尺度線
524		錐度 1:5 的工件，長 50mm、大徑為 25mm，則小徑為 ①5mm ②10mm ③15mm ④20mm
525		電腦程式著作財產權之存續期限為 ①20年 ②30年 ③40年 ④50年。
526		物體表面若為多方向交叉加工，其表面符號為 ①C ②M ③R ④X
527		常用基孔制 7 級精度公差符號是 ①B7 ②b7 ③H7 ④h7 。
528		下列公差何者屬於基孔制？ ① $\psi$ 30H6 ② $\psi$ 30G6 ③ $\psi$ 30R6 ④ $\psi$ 30F6
529		兩心間車削之工件，其中心孔的錐角為 ①45° ②60° ③80° ④90°
530		莫氏錐度比值約為 ①1/30 ②7/24 ③1/24 ④1/20 。

531		CAD軟體是屬於 ①作業系統 ②編譯程式 ③應用軟體 ④直譯程式。
532		下列何者屬於雙向公差？ ① $\psi 30h6$ ② $\psi 30g6$ ③ $\psi 30m6$ ④ $\psi 30js6$
533		$\psi 30H7/p6$ 的配合屬於 ①留隙(餘隙)配合 ②過渡配合 ③過盈(干涉)配合 ④選標配合。
534		大徑 28mm，小徑 24mm，錐度 1:16 的錐柄長為 ①128mm ②64mm ③32mm ④16mm
535		銑床刀柄錐度為 ①1/20 ②1/24 ③7/24 ④1/50
536		公差符號 $t_6$ 之上下偏差 ①均為正偏差 ②均為負偏差 ③為正負偏差 ④為零偏差
537		表面織構符號是表示物體的 ①尺度大小 ②形狀 ③表面狀況 ④裝配情形
538		算術平均粗糙度值 $R_a$ 與最大粗糙度值 $R_z$ 之比，一般約為 ①4 ②1/4 ③2 ④1/2
539		物件表面加工時，所預留材料之大約厚度，稱為 ①加工限度 ②加工裕度 ③加工精度 ④加工粗度

540		基軸制配合是指軸之基本尺度為 ①軸之最大尺度 ②軸之最小尺寸 ③軸 之正負公差尺寸 ④軸之平均尺度
541		標稱尺度是指 ①實測尺度 ②基本尺度 ③設計尺度 ④極限尺度
542		設錐度為 T，半錐角為 A，長度為 L，則換算公式為 ① $\tan A = TL/2$ ② $\tan A = T/2$ ③ $\cot A = TL/2$ ④ $\cot A = 2T/L$ 。
543		下列何者屬於留隙(餘隙)配合？ ①H7/e7 ②H7/js7 ③H7/k6 ④H7/s6。
544		收縮配合屬於 ①永久配合 ②臨時配合 ③轉動配合 ④滑動配合
545		下列何者屬於過盈(干涉)配合？ ①H7/e7 ②H7/g7 ③H7/k6 ④H7/s6
546		標註尺度時，要儘量標註於視圖的 ①外側 ②內面 ③中間 ④右側
547		下列何者屬於幾何公差類別中之形狀公差？ ①傾斜度 ②對稱度 ③平行度 ④真直度
548		各種邊緣型態，其值小於等於 0.05 者，無論正負值，稱為 ①毛頭 ②避尖 ③銳邊 ④讓切

549		外邊緣型態，其值大於等於+0.1 者，稱為 ①毛頭 ②避尖 ③銳邊 ④讓切
550		內邊緣型態，其值大於等於+0.1 者，稱為 ①毛頭 ②避尖 ③銳邊 ④讓切
551		各種邊緣型態，其值小於等於-0.1 者，稱為 ①毛頭 ②避尖 ③銳邊 ④讓切
552		工作圖之尺度依其作用特性，何者為非 ①基本尺度 ②功能尺度 ③非功能尺度 ④參考尺度
553		依 CNS 規定，下列有關尺度標註的敘述，何者錯誤？ ①球面直徑為 50 mm，其標稱方式為 S 50 ②中心線及輪廓線皆可作為尺度界線使用 ③錐度符號之尖端恆指向左方 ④在尺度數字外加一括弧，表示該尺度為參考尺度
554		尺度標註時，下列敘述錯誤的為 ①中心線可以當作尺度線 ②輪廓線不可以用作尺度線 ③尺度線為細實線 ④尺度界線為細實線
555		有關尺度標註的敘述，下列何者錯誤？ ①尺度標註的符號高度與數字高度相同 ②尺度標註的數字內容與圖形比例無關 ③錐度符號與斜度符號的尖端恆指向右方 ④中心線與輪廓線可作尺度界線使用
556		埋頭平行鍵的鍵槽尺度公差，下列何者正確？ ①F9 ②JS9 ③N9
557		埋頭平行鍵的鍵座尺度公差，下列何者正確？ ①F9 ②JS9 ③N9

558		有關 CNS 之尺度標註，下列敘述何者錯誤？①尺度線通常與尺度界線垂直，並距離尺度界線末端約 2mm ②全圓或大於半圓之圓弧，應標註其直徑 ③全圓之直徑以標註在非圓形視圖為原則 ④輪廓線中心線必要時可作為尺度線
559		下列有關尺度標註之敘述，何者正確？①參考尺度無須於尺度數字加上括弧 ②依據 CNS 國家標準規定，斜度符號之尖端恆朝向左方 ③標註弧長尺度時，必須於尺度數上方加註弧長符號 ④指線註解之文字應為水平排列
560		尺度標註時，下列敘述何者錯誤？①尺度線避免相交叉 ②小尺度標註於視圖與大尺度之間 ③尺度必須標註於剖視圖中 ④連續狹窄部位之尺度可用小圓點代替箭頭
561		下列有關尺度標註的敘述，何者正確？①中心線之延長線不可做為尺度界線 ②工程圖中的尺度數字及符號必要時可以與其他線相交 ③半徑尺度線通常不宜成水平或垂直 ④大圓弧標註半徑尺度時，含數字之尺度線不必指向圓心
562		當有一尺度標註數值為 30 時，可能使用下列何種標註法？①H30 ②C3 0 ③M30 ④N30。
563		有關於斜度標註之符號，下列何者錯誤？①斜度符號以/表示 ②符號高度為尺度數字之半，粗細與數字相同 ③符號水平方向之長度約為高度的 3 倍 ④符號之尖端恆指向右方
564		圖形比例與尺度標註的關係，下列敘述何者錯誤？①尺度標註的大小與圖形比例無關，均標註足尺(1:1)的數值 ②圖形若為縮小比例，標示的尺度數字會比繪製的圖形大 ③圖形比例若有縮放，必須另外於圖形的下方標示比例大小 ④未按比例繪製之尺度，必須於尺度數字下方標示底線
565		尺度標註之元素不包含 ①尺度數值 ②尺度線 ③箭頭 ④投影線
566		下列何種機件需使用到左螺紋 ①自行車腳踏板的螺紋 ②砂輪機主軸的螺紋 ③電風扇主軸的螺紋 ④以上皆是

567		有關尺度標註的敘述，下列何者正確？①尺度線均與尺度界線成垂直②尺度箭頭長為尺度數字字高，開尾夾角為120度③尺度符號規定放在尺度數字的左側，公差配合置右側④尺度線均為直線
568		有關尺度標註之公差配合選用，下列何組正確？① $\psi 30CD7/\psi 30h6$ ② $\psi 30H8/\psi 30i7$ ③ $\psi 30ZD9/\psi 30h8$ ④ $\psi 30H10/\psi 30w9$
569		對於尺度標註之敘述，下列何者正確？①為避免累積公差，應採用基準位置標註法②當精度要求很高時，可採用連續尺度標註法③未按比例標註之尺度，其數值應加括弧④參考用之尺度，其數值應加底線
570		有關尺度標註的敘述，下列何者正確？①不規則曲線的尺度，可採用座標法或支距法標註②尺度的標註基準，一般使用基準面或基準線③CNC加工尺度，可採用單一尺度線，以基準面為起點，用小圓點並標註0為起點，各尺度以單向箭頭標示，尺度數字沿尺度界線之方向置於末端④以上皆是。
571		在表面織構符號中，有關輪廓參數的預設評估長度的敘述，下列何者正錯誤？①R輪廓：評估長度為取樣長度的5倍②W輪廓：無預設評估長度③P輪廓：評估長度為測量之全長④W輪廓：評估長度為取樣長度的5倍
572		對於尺度標註M8x1之敘述，下列何者錯誤？①M代表公制V形螺紋②8為螺紋節徑③1為螺紋節距④此為細牙螺紋
573		關於尺度標註，下列敘述何者錯誤？①必要時可將尺度標註於視圖內②應儘量將尺度置於兩視圖之間③未按比例繪製之圖形標註時，應在該尺度數字外加括弧④大尺度應標註於小尺度之外側
574		有關尺度標註的敘述，下列何者錯誤？①指線僅專用於註解，不得用於標註尺度②註解可自左而右，由上而下寫成多行③尺度若有不同單位，須將該單位置於尺度數字之後④弧長符號置於尺度數字上方
575		在滑動軸承承面上開油槽時，應開在①負荷最大處②轉速最低處③負荷最小處④任何位置皆可。



576		標準正齒輪的齒高等於 ①工作深度 ②兩倍模數 ③兩倍徑節 ④工作深度加頂隙的距離
577		承受與軸中心平行負荷的軸承，稱為 ①整體軸承 ②對合軸承 ③止推軸承 ④徑向軸承
578		「7206 滾動軸承」表示 ①外徑記號為 2 ②寬度記號為 2 ③外徑 30mm ④內徑 6mm
579		聯結兩軸，其軸中心線相互平行，但不在同一中心線上，應使用 ①凸緣聯結器 ②歐丹聯結器 ③分角聯結器 ④萬向接頭
580		萬向接頭的兩軸中心線相交的角度，不宜超過 ①5° ②10° ③20° ④30°
581		萬向接頭常成對使用的原因為 ①調整兩軸的角度偏差 ②使兩軸角速度相同 ③增強輸出扭力 ④延長傳動距離
582		可使兩軸迅速聯結或分離的機件，稱為 ①鍵 ②聯結器 ③離合器 ④栓槽軸
583		若軸與軸承箱孔兩者中心線產生角度對準誤差時，宜選用 ①單列深槽滾珠軸承 ②雙列自動調心滾珠軸承 ③單列斜角滾珠軸承 ④單列圓柱滾子軸承
584		可同時承受徑向與軸向負荷之軸承為 ①深槽滾珠軸承 ②滾針軸承 ③錐形滾子軸承 ④滾柱軸承

585		錐形滾子軸承「32230」的孔徑號碼是 ①30 ②23 ③22 ④150
586		V 型皮帶的規格，除有 A、B、C、D、E 型外，還有 ①F ②G ③M ④N 型
587		V 型皮帶輪的槽角有 ①28°、30°、32° ②32°、34°、36° ③34°、36°、38° ④36°、38°、40° 三種。
588		下列可設計來控制引擎進、排氣閥的開關機件為 ①液壓缸 ②凸輪 ③滑塊連桿 ④齒輪
589		模數 6、齒數 45 的標準正齒輪，其齒頂圓直徑為 ①270 ②276 ③282 ④288.84 。
590		鑄造齒輪，其輪齒通常以 ①周節 ②徑節 ③模數 ④壓力角 來表示
591		腳踏車所用的鏈條是 ①無聲鏈 ②塊狀鏈 ③滾子鏈 ④輸送鏈
592		使用平行鍵時，軸之鍵座寬所採用最理想的配合為 ①D9 ②H9 ③Js9 ④ N9
593		「30217 滾子軸承」之內徑為 ①17 ②21 ③30 ④85 mm

594		若漸開線正齒輪的壓力角為 $\theta$ ，節圓直徑為 $D$ ，則其基圓直徑為 ① $D \times \sin \theta$ ② $D \times \cos \theta$ ③ $D / \sin \theta$ ④ $D / \cos \theta$
595		兩擺線齒輪相嚙合時，若接觸點在節點位置時，其壓力角應為 ① $270^\circ$ ② $180^\circ$ ③ $90^\circ$ ④ $0^\circ$
596		漸開線齒輪之壓力角愈大時，則其齒根厚 ①變大 ②變小 ③不變 ④不一定
597		定位銷常用的公差符號為 ①e6 ②js6 ③m6 ④p6
598		繪製公制標準正齒輪時，除須註解齒制、節徑、齒數、壓力角等之外，尚須標明 ①徑節 ②模數 ③旋向 ④導程
599		正齒輪的模數為 2 時，則其周節為 ① $2/\pi$ ② $\pi/2$ ③2 ④ $2\pi$
600		鏈輪代號"40"，表示其節距為 ①9.525 ②12.7 ③15.875 ④19.05 mm
601		正齒輪泵(Gearpump)中，泵本體齒輪箱之孔徑與齒輪外徑的配合較適當者為 ①G7/h6 ②H7/f6 ③H8/e6 ④E7/h7
602		M8 之螺紋孔攻絲前，鑽頭直徑應取 ①6mm ②6.8mm ③8.0mm ④8.8mm

603		標準六角螺帽的厚度約為標稱直徑的 ①1 倍 ②1/2 倍 ③2/3 倍 ④4/5 倍
604		玻璃瓶口的螺紋常採 ①圓螺紋 ②梯形螺紋 ③鋸齒形螺紋 ④三角形螺紋
605		推拔管螺紋之錐度為 ①1:2 ②1:5 ③1:8 ④1:16
606		自攻螺釘之螺紋符號為 ①WS ②R ③ST ④Tr
607		「6205P4」軸承規格中之 P4 表示 ①公差等級 ②軸承型式 ③尺寸系列號碼 ④內徑號碼
608		標準正齒輪之模數 10、齒數 30，則齒冠高為 ①3mm ② $10/\pi$ mm ③10 mm ④ $3\pi$ mm
609		測得一標準正齒輪的模數為 5，齒數為 32，則下列計算值何者錯誤？ ①外徑=170mm ②節圓直徑=160mm ③周節=15.7mm ④徑節=5.2mm
610		平行的兩軸，可用那一種齒輪來傳動 ①蝸桿蝸輪 ②螺輪 ③斜齒輪 ④正齒輪
611		為防止平皮帶在傳動中滑落，常將帶輪之輪面製成 ①隆起輪寬的 1/20 ②下陷輪寬的 1/20 ③隆起輪寬的 1/10 ④下陷輪寬的 1/10

612		公制標準 V 形螺紋，螺距 P，則牙高 $H = ①0.5P$ ② $0.6134P$ ③ $0.6495P$ ④ $0.866P$
613		常用蝸桿蝸輪傳動速比範圍約為 ①1:100 至 1:500 ②1:10 至 1:100 ③1:5 至 1:10 ④1:2 至 1:5
614		齒輪傳動之速比與 ①兩齒輪節圓直徑成正比 ②兩齒輪齒數成正比 ③兩軸轉數成反比 ④兩齒輪節圓直徑成反比
615		下列何種機件只能當主動件，而不能當從動件？ ①斜齒輪 ②蝸輪 ③蝸桿 ④螺旋齒輪。
616		兩平行軸傳動用的螺旋齒輪，此兩輪齒必須 ①螺旋角相等，旋向相同 ②螺旋角不等，旋向相同 ③螺旋角相等，旋向相反 ④螺旋角不等，旋向相反
617		用在兩相交軸間之傳動齒輪為 ①螺旋齒輪 ②蝸桿蝸輪 ③人字齒輪 ④斜齒輪
618		當兩嚙合齒輪之角速比一定時 ①角速度與節圓直徑成反比 ②角速度與節圓直徑成正比 ③角速度與齒數成正比 ④角速度與周節成正比
619		纖維繩輪傳動，槽輪直徑必須大於繩直徑的 ①20 倍 ②30 倍 ③40 倍 ④50 倍
620		撓性傳動能確保一定速比之傳動元件是 ①三角皮帶輪 ②齒輪 ③繩輪 ④鏈輪

621		公制標準 V 形螺紋，其牙角為 ① $30^{\circ}$ ② $45^{\circ}$ ③ $55^{\circ}$ ④ $60^{\circ}$ 。
622		斜齒輪當節圓錐角為 $90^{\circ}$ 時，節圓錐即為一平面，底圓變為一大圓，此種斜齒輪稱為 ①冠狀齒輪 ②蝸輪 ③螺旋齒輪 ④齒條。
623		齒輪之齒頂圓半徑與節圓半徑之差為 ①齒頂高 ②齒根高 ③齒寬 ④齒厚
624		擺線齒輪之齒形決定於 ①基圓 ②滾圓 ③節圓 ④齒根圓。
625		經由一主動臂的往復或搖擺運動，而產生單向的間歇性運動之機構，稱為 ①帶輪傳動機構 ②鏈輪傳動機構 ③撓性傳動機構 ④棘輪機構。
626		能避免機械因負載過大而受損之撓性傳動方式為 ①V 型皮帶 ②確動皮帶 ③傳動鏈 ④無聲鏈。
627		能避免機械因負載過大而受損之撓性傳動方式為 ①V 型皮帶 ②確動皮帶 ③傳動鏈 ④無聲鏈。
628		交叉式平皮帶傳動，兩輪與皮帶接觸弧度之圓心角，其大小為 ①主動輪大於被動輪 ②被動輪大於主動輪 ③恆相等 ④不一定。
629		油封的主要功用為 ①防鬆 ②防震 ③防漏 ④防鏽。

630		齒輪線規是用來測量齒輪的 ①模數 ②齒厚 ③節徑 ④壓力角 。
631		一組移位齒輪，其兩齒輪齒數相差多時，通常大齒輪的移位量是 ①負 移位 ②正移位 ③不移位 ④不一定 。
632		使用視窗應用軟體要選取多個非連續的檔案，在選取前應先按住 ①Alt鍵 ②Ctrl鍵 ③Esc鍵 ④Shift鍵 。
633		螺旋齒輪的旋向 ①應為左旋 ②應為右旋 ③左右旋均可 ④受齒輪大小 而定 。
634		下列何種傳動不是藉撓性連接物傳動？ ①帶輪 ②繩輪 ③齒輪 ④鏈輪 。
635		電腦螢幕所顯示的字型，其矩陣的組成為 ①點 ②線 ③面 ④體 。
636		三角皮帶 A、B、C、D 及 E 五型中，何種斷面積最大？ ①A ②D ③E ④C 。
637		斜齒輪之節圓直徑是以齒輪的 ①大錐端之節圓直徑表示 ②小錐端之節 圓直徑表示 ③錐體中間之節圓直徑表示 ④大小錐端之節圓直徑平均值 。
638		齒輪的節圓用那一種線畫之？ ①粗實線 ②細實線 ③一點細鏈線 ④虛 線 。

639		小幅三角皮帶的規格有 ①2V、3V、4V ②3V、4V、5V ③3V、5V、7V ④3V、5V、8V 三種。
640		皮帶輪之輪面中間凸起，是為了 ①帶輪不致磨損 ②皮帶不致脫落 ③增加速率 ④減少滑動。
641		擺線齒輪的壓力角不宜大於 ① $5^{\circ}$ ② $10^{\circ}$ ③ $15^{\circ}$ ④ $30^{\circ}$ 。
642		正移位齒輪的齒形較標準齒形 ①圓胖 ②瘦長 ③相同 ④胖瘦不一定。
643		皮帶為一封閉之環帶，帶動時會產生一側拉緊，另一側為鬆弛，設計上拉緊邊為鬆弛邊的 ① $7/3$ ② $3/7$ ③ $3/2$ ④ $2/3$ 倍。
644		非撓性傳動之連接物中，藉摩擦力而獲得傳動功能的是 ①平皮帶 ②V 型皮帶 ③繩 ④斜齒輪。
645		正齒輪傳動，其速比不宜大於 ①4:1 ②6:1 ③8:1 ④10:1。
646		精確傳動齒輪之齒形曲線應為 ①擺線 ②漸開線 ③弧線 ④拋物線。
647		用以傳動兩軸相交之齒輪為 ①正齒輪 ②斜齒輪 ③螺旋齒輪 ④蝸桿蝸輪。



648		兩相嚙合之正齒輪，其作用線與節點上節圓的切線之夾角，稱為 ①壓力角 ②作用角 ③進角 ④退角。
649		兩擺線齒輪嚙合，其壓力角為 ①恆定不變 ②由大變小，而後由小變大 ③由大變小 ④由小變大。
650		兩擺線齒輪嚙合，其接觸點之軌跡為 ①直線 ②曲線 ③折線 ④圓弧線
651		非撓性連接物是指 ①皮帶 ②繩子 ③鏈條 ④齒輪。
652		三角皮帶的規格有 ①M、A、B、C、D、E 六種 ②A、B、C、D、E 五種 ③A、B、C、D 四種 ④A、B、C 三種。
653		下列何者為摩擦傳動？ ①棘輪 ②鏈輪 ③皮帶輪 ④齒輪。
654		A 型 30 號之三角皮帶，其長度為 ①600mm ②450mm ③300mm ④762 mm。
655		相同速比的二組齒輪系，嚙合齒數多寡與 ①徑節大小成正比 ②徑節大小成反比 ③主動齒輪徑節大小成反比 ④主動齒輪徑節大小成正比
656		用在兩平行軸間之傳動齒輪為 ①斜齒輪 ②蝸齒輪 ③正齒輪 ④戟齒輪

657		漸開線齒輪之齒形決定於 ①基圓 ②滾圓 ③節圓 ④齒根圓
658		非蝸桿與蝸輪之使用場合為 ①兩軸不在同一平面但正交 ②角速比相差大時之減速機構 ③防止逆轉之場合 ④兩軸在同一平面上且正交
659		畫正齒輪時，可以略去不畫的圓為 ①節圓 ②齒根圓 ③外圓 ④齒頂圓
660		V 型皮帶傳動之接觸面為 ①帶之底部及兩夾邊面 ②帶之兩夾邊面 ③帶之底面 ④帶之上邊面
661		萬向聯結器(萬向接頭)的主要特點為 ①可聯結兩軸相交，且交角小於 $30^{\circ}$ 之軸 ②可聯結兩平行軸，且偏置量小之軸 ③可聯結兩正交軸，但有微量偏置 ④可聯結兩不平行軸且交角大於 $45^{\circ}$ 。
662		影響齒輪傳動速比的因素為 ①兩齒輪之齒數 ②主動軸轉速大小 ③啮合齒數多寡 ④模數的大小
663		漸開線齒輪啮合之條件為兩齒輪之 ①模數相等 ②壓力角相等 ③模數與壓力角均相等 ④底圓與壓力角均相等
664		正移位齒輪的中心距比標準齒輪的中心距 ①大 ②小 ③相等 ④不一定。
665		下列標準正齒輪的外徑計算，何者錯誤？ ①節圓直徑加二倍齒頂高 ② $(\text{齒數}+2)/\text{徑節}$ ③ $(\text{齒數}+2)\times\text{模數}$ ④齒數加徑節

666		當一圓沿另一圓內滾動時，滾動圓的圓周上一點所移動的軌跡，稱為 ①阿基米德螺線 ②內擺線 ③外擺線 ④漸開線
667		兩漸開線齒輪嚙合，其壓力角為 ①恆定不變 ②由大變小，而後由小變大 ③由大變小 ④由小變大
668		三角皮帶 A、B、C、D 及 M 五型中，何種斷面積最小？ ①A ②D ③M ④C
669		非摩擦式離合器的特點為 ①震動少 ②瞬間扭力小 ③噪音小 ④跳動大
670		周節與模數之換算式為 ①周節= $\pi \times$ 模數 ②周節 $\times 25.4 = \pi \times$ 模數 ③模數= $\pi \times$ 周節 ④模數= $\pi \times$ 周節 $\times 25.4$
671		通常凸輪(基圓固定)的最大壓力角發生於 ①從動件速度最快時 ②主動件速度最快時 ③從動件速度最慢時 ④主動件速度最慢時的位置
672		凸輪的壓力角不應超過 ① $10^\circ$ ② $20^\circ$ ③ $30^\circ$ ④ $40^\circ$ 為宜
673		具有曲形槽的圓柱體的凸輪，稱為 ①平板 ②三角 ③偏心 ④圓柱凸輪
674		汽車引擎內排氣閥之上下運動，常使用 ①多周圍柱 ②圓柱 ③三角 ④平板凸輪

675		評量點矩陣印表機速度的單位是 ①BPI ②DPI ③BPS ④CPS
676		由燒結金屬粉末製成，再浸泡於潤滑油中的軸承，為 ①青銅(Bronze) ②銅－鉛(Copper-Lead) ③鑄鐵(Cast-Iron) ④多孔(Porous) 軸承。
677		軸承的主要功用是支承轉動機構，且轉動時可以 ①防漏 ②防鏽 ③防鬆 ④減少摩擦阻力
678		斜角滾珠軸承之軸向負荷容量與徑向負荷容量之比為 ①1 ②2 ③1/2 ④ 依斜角角度而定
679		滾珠軸承的負荷減半，則軸承的預期壽命將 ①不變 ②提高一倍以上 ③ 減半 ④不一定
680		電腦螢幕解析度的單位是 ①bit ②Byte ③dpi ④Pixel 。
681		下列可承受較大負荷容量的滾珠軸承序號為 ①6100 ②6200 ③6300 ④6 400 。
682		組合圖中，常不加以剖切的零件是 ①飛輪 ②軸 ③軸承 ④機架
683		繪製一部機器，用以表示各部分相對位置的為 ①結構圖 ②零件圖 ③詳圖 ④組合圖

684		繪製機件形狀、尺度及註解的圖面是 ①零件圖 ②組合圖 ③結構圖 ④ 平面圖
685		以鋼索傳送動力所需之輪，稱為 ①帶輪 ②鏈輪 ③棘輪 ④槽輪。
686		槽輪之槽底半徑大於鋼索直徑甚多時，則對鋼索 ①支持面不足，增加 其疲勞效應 ②增加鋼索兩側之摩擦力 ③減少轉動慣量 ④不影響
687		在軸的外緣加工成一些彼此互相平行的鍵槽，稱為 ①栓槽軸 ②滑鍵 ③ 半圓鍵 ④平行鍵
688		栓槽軸是用來傳送軸上的 ①負荷 ②壓力 ③彎矩 ④扭矩
689		剛性傳動件是 ①鏈 ②繩 ③鍵 ④帶
690		栓槽軸一般具有 4、6、10 及 ①12 ②14 ③16 ④18 鍵的鍵槽
691		下列何者是利用接觸面之摩擦阻力來吸收運動機件之能量，並將其轉變 的熱散發到空氣中？ ①離合器 ②制動器 ③軸承座 ④軸承
692		一種聯結軸的裝置，分離時從動軸保持靜止狀態，接合時從動軸則保持 運動狀態，稱為 ①離合器 ②制動器 ③軸承座 ④軸承

693		顎夾離合器之特性為 ①不滑動 ②摩擦阻力大 ③製造成本高 ④高速轉動時可以接合
694		圓盤離合器之特性為 ①構造複雜不易製造 ②不易接合 ③摩擦接觸較小 ④散熱良好。
695		塊狀及帶制動器為達到良好的制動效果，利用的原理為 ①離心力 ②槓桿 ③萬有引力 ④能量不減原理
696		表面粗糙度值可以達到 Ra0.4 的加工法為 ①鍛造 ②鑽孔 ③鏜孔 ④砂模鑄造
697		表面粗糙度最大值無法達到 Ra3.2 的加工法為 ①壓鑄 ②砂模鑄造 ③銑削 ④車削
698		表面粗糙度值範圍介於 Ra8.0~25 之間是指 ①光胚面 ②粗切面 ③細切面 ④精切面
699		拉伸彈簧尺度不必寫明的是 ①勾端尺度 ②線徑 ③自由長度 ④簧圈內徑
700		內徑分厘卡的規格中，不包含下列何者？ ①0~25mm ②25~50mm ③50~75mm ④75~100mm
701		公制分厘卡規格的原則是每級相差 ①15mm ②20mm ③25mm ④30mm

702		冷加工與熱加工界定的標準為 ①金屬的熔點 ②金屬的共晶點 ③金屬的再結晶溫度 ④金屬的 A1 變態點。
703		不銹鋼之防蝕性，是因其含有較多的 ①錳、鋅 ②硫、磷 ③鉻、鎳 ④鎢、鈮 合金
704		下列材料何者最適合製作切削工具的鋼材？ ①SKH2 ②SUP12 ③SKD4 ④S20C
705		維克氏硬度(Vickers)是以鑽石方錐體壓入材料表面，而以壓痕 ①深度 ②直徑 ③對角線長度 ④面積 計算硬度值。
706		電腦系統內部代表資料的最基本單位是 ①bit ②Byte ③KB ④MB。
707		可避免熱處理變形的表面硬化為 ①高週波淬火 ②滲碳 ③氮化 ④氣化 法
708		可避免熱處理變形的表面硬化為 ①高週波淬火 ②滲碳 ③氮化 ④氣化 法
709		為使切削性良好，可在鋼料中添加 ①鋁 ②鉛 ③銅 ④錫
710		為使切削性良好，可在鋼料中添加 ①鋁 ②鉛 ③銅 ④錫

711		波來鐵為 ①肥粒鐵和沃斯田鐵 ②雪明碳鐵和麻田散鐵 ③肥粒鐵和雪明 碳鐵 ④雪明碳鐵和沃斯田鐵 的混合物。
712		波來鐵為 ①肥粒鐵和沃斯田鐵 ②雪明碳鐵和麻田散鐵 ③肥粒鐵和雪明 碳鐵 ④雪明碳鐵和沃斯田鐵 的混合物。
713		鋼錠可分為靜淨鋼、半淨鋼及未淨鋼等三種，其分類是依照 ①脫硫 ② 脫磷 ③脫氫 ④脫氧程度
714		隨機存取記憶體通稱為 ①RAM ②ROM ③MEM ④MOM 。
715		所謂「居里點」(CuriePoint)係指超過此溫度，材料會產生 ①磁性 ②同 素 ③共析 ④共晶
716		古代用以作砲身之材料，俗稱為「砲銅」者是指 ①青銅 ②黃銅 ③赤銅 ④電解銅
717		淬火時，最容易導致淬火裂痕之合金元素為 ①矽 ②鎳 ③錳 ④磷
718		材料做抗拉試驗時，判斷荷重和伸長的關係是否依照虎克定律變化的臨 界點，稱為 ①彈 性限 ②比例限 ③疲勞限 ④降伏點
719		鋼料中添加適量之 ①錳 ②鎳 ③鉬 ④矽 能使鋼具有良好的銲接性



720		18-4-1 型高速鋼係指其成份為 ①18%鉻，4%釩，1%鎢 ②18%鎢，4 %釩，1%鉻 ③18%釩，4%鎢，1%鉻 ④18%鎢，4%鉻，1%釩
721		材料在某一特定的溫度及拉應力之下，隨著時間而增加其應變，稱此作用為 ①疲勞 ②潛變 ③覆變負荷 ④塑性變形
722		適合製造貨車用疊板避震彈簧的材料為 ①SUP11 ②SPS5 ③SUS27 ④S WPA
723		RS-232C傳輸資料是採用 ①串列式 ②並列式 ③串並列式 ④並串列式。
724		含碳量相同時，下列何者抗拉強度較佳？ ①鑄鋼 ②鍛鋼 ③圓鋼棒 ④ 鋼錠
725		曲柄式鉋床的切削去程與回程之時間比為 ①2:3 ②1:2/5 ③3:2 ④1:3/5
726		機件中下列何種特徵可以免標註？ ①螺紋孔之鑽孔深度 ②鑽頂角 ③軸之球面端的平面符號 ④軸之去角端尺度
727		彈簧機件中，常用以下何種材質？ ①S45C ②STPA ③SUP3 ④FC250
728		螺紋標註法中 L-2NM30x3-6H/5g6g 下列之敘述，何者錯誤？ ①6g 為 外螺紋節徑公差 ②3 為螺距 ③6H 為內螺紋公差 ④L 表示左螺紋

729		下列何者為螺紋之功用？①機件結合 ②機件調整 ③量測 ④以上皆是
730		下列有關標準零件之敘述，何者正確？①公制梯形螺紋之螺紋符號為「Tr」 ②當螺紋順時針旋轉會退後者為左螺紋，其代號為「L」 ③具有錐度之管螺紋，其錐度為 1:16 ④以上皆是
731		正齒輪之齒數為 30 時，下列數據何者正確？①模數為 3，節圓直徑為 96 ②模數為 5，節圓直徑為 60 ③模數為 1，節圓直徑為 32 ④模數為 2.5，節圓直徑為 75
732		軸承型號 6000ZZ，下列敘述何者錯誤？①深槽滾珠軸承 ②軸承內徑 10 ③封閉型 ④閉蓋型
733		高週波表面硬化的特色，下列敘述何者錯誤？①適用於含碳量 0.2% 以下的低碳鋼 ②作業時間短，加熱快速 ③利用電磁感應原理使鋼材產生高熱 ④小零件適用週波數較高者
734		滾動軸承規格，下列敘述何者正確？①基本號碼只有軸承系列記號與內徑號碼 ②接觸角記號與保持器記號為補助記號 ③尺度系列號碼為圓度級序、外徑級序所組合而成 ④內徑號碼 9 以下直接為內徑尺度 mm
735		下列有關標準機件的敘述，何者正確？①模數相同的兩個正齒輪，壓力角 20° 的齒厚大於壓力角 24.5° 的齒厚 ②C 型扣環最小的標稱直徑為 2 Page 41 of 71mm ③40 號滾子鏈條的節距為 12.7mm ④梯形螺紋牙角公制為 29°，英制為 30°
736		螺旋齒輪之齒數為 30 時，下列數據何者正確？①若法面(齒直角)模數為 3，則節圓直徑為 90 ②若模數(軸直角模數)為 12，則節圓直徑為 60 ③若法面(齒直角)模數為 1，則節圓直徑為 30 ④若模數(軸直角模數)為 2.5，則節圓直徑為 75。
737		對於深槽滾珠軸承之敘述，下列何者錯誤？①6200 之內徑為 $\varphi 10$ ②62 01 之內徑為 $\varphi 12$ ③6002 之內徑為 $\varphi 15$ ④6003 之內徑為 $\varphi 20$

738		電腦中處理資料最快速的元件是指 ①RAM ②Monitor ③HD ④CPU 。
739		漸開線齒輪可嚙合之條件有，何者為非？ ①齒寬相等 ②周節相等 ③壓力角相同 ④模數相同
740		消除齒輪干涉的方法，下列敘述何者錯誤？ ①使用移位齒輪 ②縮小中心距 ③齒腹向內凹陷 ④縮小齒冠圓
741		對於滑動與滾動軸承之敘述，下列何者為非？ ①滾動軸承適用於較小荷重 ②滑動軸承適用於較低轉速 ③滾動軸承耐衝擊性較大 ④滑動軸承摩擦損失較大
742		檢測機件時，下列敘述何者正確？ ①柱塞規不通過端之大小，採用機件圓孔最小尺度 ②柱塞規通過端之大小，採用機件軸最小尺度 ③環規不通過端之大小，採用機件軸最小尺度 ④環規通過端之大小，採用機件圓孔最大尺度
743		一對嚙合齒輪，齒數為 40 齒及 60 齒，下列選項何者為正確？ ①若模數 4，中心距離為 100 ②若模數 1，中心距離為 100 ③若模數 1，中心距離為 50 ④若模數 2，中心距離為 50
744		軸承型號 6205UU，下列敘述何者正確？ ①深槽滾珠軸承 ②斜角滾珠軸承 ③軸承內徑 5 ④三面密封圈
745		下列何者為標準機件？ ①彈簧銷 ②襯套 ③F 型扣環 ④正齒輪
746		下列有關標準零件之敘述，何者錯誤？ ①齒輪之模數愈大時，則齒輪之齒形也會愈大 ②兩軸以交叉式皮帶傳動時，其轉向相同 ③平皮帶輪之輪面製成略為隆起，其皮帶較不易脫落 ④V 形皮帶之截面夾角為 40 度

747		有關凸輪元件的敘述，下列何者錯誤？①板形凸輪之升程相同，其基圓越大，壓力角越大②凸輪簡諧運動所繪的位移線圖為正弦曲線③凸輪等速運動所繪的位移線圖為斜線④板形凸輪周緣之形狀與側向壓力有關。
748		螺紋的螺紋角非 $60^\circ$ 者，下列選項何者錯誤？①公制梯形螺紋②愛克姆螺紋③鋸齒形螺紋④公制螺紋
749		對於一對漸開線正齒輪的嚙合傳動，下列敘述何者錯誤？①其轉速比固定②其輪齒的接觸點必在節點上③其壓力角為定值④齒輪的相對運動為共軛作用
750		有關「鍵」的敘述，下列何者錯誤？①方鍵鍵寬與鍵高相等②鞍形鍵適用於重負荷之傳動③栓槽鍵適用於轉矩較大，或轉軸與輪轂可有軸向移動之處④半圓鍵有自動對心之優點
751		有關皮帶的敘述，下列何者錯誤？①正時皮帶(Timingbelt)常用來驅動控制車輛引擎氣門的凸輪軸，其特色為速比準確運轉平順②若忽略皮帶傳動可能發生之滑動與潛變的影響，皮帶節線的線速率各處均相等③由變速皮帶及可改變節徑的槽輪組合可設計於摩托車的自動變速器上④中心距離甚小或皮帶太寬，可用交叉皮帶之設計傳動
752		有關齒輪輪系的敘述，下列何者錯誤？①惰輪的功用在於改變轉動方向②行星輪系是屬於周轉輪系的應用③差速器使用於車輛驅動輪以便於轉向④輪系值為負值時，代表主動輪與從動輪轉向相同
753		有關制動器接觸面材料的敘述，下列何者錯誤？①具有黏著性②具有較大的摩擦係數③具有良好的散熱性④具有耐磨、耐蝕的性能
754		CNS 表面織構符號中，MRR Ra1.6 之評估長度為①8②2.5③0.8④0.25 mm
755		$1\mu$ 之物理量為①0.1②0.01③0.001④0.000001

756		表面粗糙度值使用的單位為 ①m ②mm ③cm ④ $\mu\text{m}$
757		一般拋光工作最適合採用的評估長度為 ①0.8mm ②2.5mm ③8mm ④25 mm
758		工件之表面粗糙度值愈小，則 ①工件表面愈光滑 ②切削方法愈多 ③基準長度愈大 ④刀痕愈明顯
759		1 $\mu\text{m}$ 相等於 ①0.1 ②0.01 ③0.001 ④0.000001 mm
760		一般機械工廠中，俗稱的『一條』相等於公制單位的 ①0.1mm ②0.01mm ③0.001mm ④0.000001mm
761		表面織構符號中，評估長度的標準值所使用單位為 ①m ②mm ③ $\mu$ ④ $\mu\text{m}$
762		表面織構符號中，評估長度值愈大，則所指之表面粗糙度值 ①成定值 ②愈小 ③愈大 ④無關
763		一般而言，工件之表面粗糙度值愈大，則所需的加工成本 ①愈高 ②愈低 ③無影響 ④視加工方法而定
764		零件圖中，一般可省略不畫者為 ①齒輪 ②導螺桿 ③栓槽軸 ④開口銷

765		零件圖繪製所使用的投影法為 ①透視投影 ②斜投影 ③正投影 ④等角 投影
766		一般鑽孔加工所得之表面粗糙度，Ra 值約為 ①50~12.5 ②25~6.3 ③ 6.3~1.6 ④1.6~0.4
767		欲判別機件之表面粗糙度時，可採用的量具為 ①游標卡尺 ②分厘卡 ③ 標準片 ④鋼尺
768		組合圖中，件號線用 ①細實線 ②中心線 ③隱藏線 ④粗實線
769		零件表如用單頁書寫時，資料填寫次序之原則應為 ①由上向下 ②由下 向上 ③由左向右 ④由右向左
770		銲接符號之基線為 ①粗實線 ②細實線 ③虛線 ④細鏈線
771		銲接符號之副基線為 ①粗實線 ②細實線 ③虛線 ④鏈線
772		繪製立體組合圖時，通常可予以剖切的零件為 ①實心軸 ②螺帽 ③螺釘 ④彈簧
773		根據我國國家標準 CNS 的規範，表面織構符號中的輪廓參數包含那三 種表面輪廓？ ① C、R、Z 輪廓 ②R、K、Z 輪廓 ③R、W、P 輪廓 ④ A、C、K 輪廓

774		根據我國國家標準 CNS 的規範，表面織構符號之參數型態包含那三大類？①輪廓參數、圖面參數、比例曲線參數 ②輪廓參數、實體參數、材料參數 ③輪廓參數、視圖參數、表面比例參數 ④輪廓參數、圖形參數、材料比曲線參數
775		一般鍵槽與鍵座的表面織構 Ra 值為 ①1.6 ②3.2 ③12.5 ④25
776		半圓鍵的鍵座尺度公差，下列何者正確？①F9 ②H9 ③JS9 ④N9
777		浮凸銲接屬下列何種銲接方法？①電弧銲接 ②電阻銲接 ③氣體銲接 ④感應銲接
778		設有一圓孔 30mm，內裝配一般標準滾珠軸承，其公差設計下列何者較為恰當 ① 30H7 ② 30h7 ③ 30M7 ④ 30g6
779		工作圖中表面處理範圍，應繪製下列何種線條？①細一點鏈線 ②細兩點鏈線 ③粗一點鏈線 ④粗兩點鏈線
780		工程圖中拉丁字母與阿拉伯數字，字高約為筆劃粗細之 ①10 倍 ②14 倍 ③1/10 倍 ④1/14
781		軸與油封相配合部位之軸面刀痕方向與軸線之間線成 ①平行 ②垂直 ③交叉 ④不特定方向。
782		表面織構符號中，紋理方向符號「C」，表示紋理成 ①傾斜相交 ②無一定方向 ③同心圓狀 ④放射狀

783		組合圖中，可省略的線條為 ①剖面線 ②折斷線 ③中心線 ④隱藏線
784		在組合剖視圖中，下列機件應該以剖切表示者為 ①軸 ②軸承 ③鍵 ④ 銷
785		在鐵碳合金中，細波來鐵、粗波來鐵及球化鐵間，硬度之關係為 ①細 波來鐵>球化鐵>粗波來鐵 ②細波來鐵>粗波來鐵>球化鐵 ③粗波來 鐵>細波來鐵>球化鐵 ④球化鐵>細波來鐵>粗波來鐵
786		回火的熱處理可使麻田散鐵的延展性和韌性提高且使內應力釋放，回火 係在溫度介於 ① 100~250℃ ②250~650℃ ③650~900℃ ④900~1200℃ 實施
787		可用來作淬火處理的不銹鋼為 ①沃斯田鐵型 ②肥粒鐵型 ③麻田散鐵型 ④沃斯田鐵與肥粒鐵混合型
788		低碳鋼的熔點約為 1538℃，含碳量 4.2%的鑄鐵其熔點約為 ①1655℃ ②1455℃ ③1355℃ ④1155℃
789		鑄鐵的含碳量為 ①0.008~1.0 ②1.0~2.14 ③2.14~6.7 ④6.7~8.5 wt%(重 量比)
790		一般軟鐸材料常使用 60wt%錫，配 40wt%鉛之合金，主要是 ①熔點最 低 ②熔點最高 ③強 度最強 ④顏色最亮麗
791		常用來淬火之三種介質為空氣、油及水，其冷卻速率之順序為 ①空氣 > 水 > 油 ②水 > 油 > 空氣 ③油 > 水 > 空氣 ④水 > 空氣 > 油



792		下列何種類型的鈹鋼屬無磁性？①沃斯田鐵型 ②肥粒鐵型 ③麻田散鐵型 ④雪明碳鐵型
793		使用氧乙炔鈹接時，其氧氣與乙炔的開關順序為①先開氧氣後開乙炔 ②先開乙炔後開氧氣 ③先關氧氣後關乙炔 ④氧氣與乙炔同時開關
794		利用兩個滾子為電極，鈹接件夾於電極間，沿一定路線鈹接之方法為①電弧鈹 ②點鈹 ③浮凸鈹 ④縫鈹
795		下列鈹接法中，鈹接表面較為乾淨的為①硬鈹 ②氣鈹 ③電弧鈹 ④電阻鈹
796		以點鈹機實施點鈹時，下列敘述何者正確？①使用高電阻電極作鈹接 ②使用高電壓低電流作鈹接 ③使用於薄鐵板以搭接方式鈹接 ④金屬板表面不要清潔以增大電阻
797		將二片或二片以上同材質之板金膠黏接合在一起的方法，稱為①膠合 ②黏合 ③鈎合 ④壓合
798		將二片同材質或不同材質之板金邊緣鈎扣接合在一起的方法，稱為①膠合 ②鈎合 ③扣合 ④壓合
799		將二片或二片以上的板金用圓柱形或長方形壓具，從二面同時衝壓成型接合的方法，稱為①膠合 ②扣合 ③衝合 ④壓合
800		下列何種材料具有良好之吸振性且易於加工，常用於機械外部結構件？①SCM1 ②S45C ③FC250 ④SUP3

801		軸類機件常須承受動態負荷，應具有較佳之機械強度、撓度及耐疲勞性，且易於熱處理及表面硬化。下列何種材料較不適合應用於軸類機件？①S45C ②SNC2 ③PBC1 ④SCM1
802		下列何種材料較適合用於鍵、銷等機件？①SS400 ②S50C ③FC250 ④PBC1
803		下列何種材料較不適合用於傳動齒輪？①FC250 ②SCM4 ③S45C ④SNC2
804		下列何種材料較不適合用於滑動軸承？①BC3 ②PBC2 ③LBC1 ④SC4 20
805		下列何種材料較適合用於蝸輪？①PBC1 ②FC250 ③S50C ④SS400
806		視圖中，不同方向之剖面線表示①材料不同 ②位置不同 ③元件不同 ④方向不同
807		組合圖剖面時，何種零件免畫剖面線？①銷 ②扣環 ③彈簧
808		對於螺旋齒輪工作圖，下列敘述何者正確？①應繪製及標註導程角 ②相嚙合之二螺旋齒輪，其法面模數及螺旋角應不相同 ③通常其法面模數為標準值，法面模數則隨螺旋角而改變 ④其齒頂高即等於法模數值
809		表面紋理符號分別為「M、C、R、P」，則下列選項之說明何者正確？①M之紋理呈多方向 ②C之紋理呈同心圓狀 ③R之紋理呈放射狀 ④以上皆是。

810		幾何公差之公差類別中，下列何者屬於形狀公差？①垂直度 ②圓柱度 ③曲面輪廓長度 ④同心度
811		完整之零件工作圖的標註要項，可包括下列何者？①尺度 ②配合公差 與幾何公差 ③表面織構符號 ④以上皆是
812		下列有關工作圖表現之敘述，何者錯誤？①基孔制之孔的偏差符號為小寫的拉丁字母「h」，基軸制之軸的偏差符號為大寫的拉丁字母「H」 ②軸最大限界尺度與孔最小限界尺度之差稱之為最小間隙或最大干涉 ③在表面織構符號中，「P」是表示工件表面紋理呈凸起之細粒狀者 ④繪製零件圖時，其前視圖之選用應以最能表達物體特徵之視角
813		工作圖中有關公用表面織構符號，下列敘述何者正確？①一張圖紙畫多個零件時，標註在零件圖上方的件號右側 ②一張圖紙畫多個零件時，標註在標題欄旁 ③一張圖紙畫單一零件時，標註在零件圖上方的件號右側 ④一張圖紙畫單一零件時，勿標註在標題欄旁
814		對於兩嚙合之正齒輪工作圖，下列敘述何者正確？①兩者模數應不相等 ②兩者轉速比與齒數比成反比 ③擺線齒形常用 20 度壓力角 ④齒部之表面織構符號應標註於齒冠圓周上
815		下列有關尺度與公差之敘述何者錯誤？①55H7 比 45H7 公差大 ②55H7 比 55H6 下偏差大 ③55h7 比 45h7 下偏差大 ④45h6 比 45h7 下偏差小
816		下列對於組合圖之敘述，何者正確？①組合圖之件號線以細實線表示，在零件外之線端對準件號數字中心，在零件內之線端加一小黑點 ②組合圖中應繪製所有零件之隱藏線，並標註各零件之尺度 ③組合圖主要為表示各零件間之相對位置，其各視圖不可出現剖面 ④組合圖上可標註全長及全高尺度，不可標註規格尺度，有助於機械之安裝
817		下列有關 CNS75 輥紋之種類及代號，何者正確？①交叉紋(交點凹入)為 KCW ②十字紋(交點突起)為 KDV ③直行紋為 KIAA ④左旋斜紋為 K BL
818		絞孔表面織構 Ra 值，下列敘述何者錯誤？①25 ②3.2 ③1.6 ④0.8

819		一錐軸之錐度為 1:10，大徑為 30，下列何者正確？①長度 130 時，小徑為 27 ②小徑 25 時，長度為 50 ③長度 30 時，小徑為 25 ④小徑 27 時，長度為 50
820		在工作圖中須註記視圖名稱時，下列寫法何者錯誤？①剖面 A-A ②AA ③A ④A1,A2。
821		公制細螺紋常用之場合有 ①微調機構 ②漏氣密 ③機件連接固鎖 ④ 高溫高壓處
822		工作圖中，何種尺度須標註單向公差，何者為非？①斜齒輪組立距離 ②齒輪中心距 ③平行鍵之鍵座寬 ④定位銷孔距
823		下列表面織構符號中的取樣長度，何者為非？①粗糙度輪廓取樣長度 ② 波紋輪廓取樣長度 ③結構輪廓取樣長度 ④最大濾波輪廓取樣長度
824		下列何種線條應以細實線繪製？①折斷線②陰螺紋小徑③有效螺紋長度之界線④齒根圓。
825		關於零件表的件號排列次序，下列敘述何者正確？①零件表繪製於標題欄下方時，其零件編號排列應由下往上遞增 ②零件表繪製於標題欄上方時，其零件編號排列應由上往下遞增 ③零件表以單頁繪製時，其零件編號排列應由上往下遞增 ④零件表以單頁繪製時，其零件編號排列應由下往上遞增
826		依 CNS 標準關於組合圖，下列之敘述何者正確？①繪製件號線時，需在該零件內加畫一箭頭 ②組合圖中的標準零件經剖切後，不需繪製剖面線 ③零件之件號線以虛線表示 ④相鄰兩零件之剖面線方向相反或間距不同
827		下列有關工作圖的敘述，何者正確？①孔與軸配合件之裕度(Allowance)為孔之最大尺度與軸之最小尺度之差 ②公差乃最大極限尺度與基本尺度之差 ③表面符號之基本符號上僅加註表面粗糙度而未再加任何符號，係表示不得切削加工 ④一般測定表面粗糙度之公制單位為 $\mu\text{m}$

828		有關銲接符號的敘述，下列何者錯誤？①基線恆為水平 ②指線轉折角 繪製一圓圈代表全周銲接 ③副基線是表示箭頭對邊的銲接情形 ④尾叉 未有任何標註時，亦不得省略
829		有關組合圖的敘述，下列何者錯誤？①組合圖繪製必須繪出所有零件，包含標準機件在內 ②組合圖須標示各機件之件號 ③組合圖不須像零件圖表示完整的製造尺度及公差，只需表示各機件的相對位置 ④組合圖之零件表，均由下往上編號，繪製於同一張圖紙內
830		有關齒輪製圖的敘述，下列何者錯誤？①正齒輪之圓形視圖，不須繪製齒底圓 ②剖面之螺旋齒輪非圓視圖，須按其旋向以三條平行等距細實線表示於中心線的上方 ③蝸輪的圓形視圖，齒頂圓應投影其最大者，節圓投影最小者 ④蝸桿的圓形視圖，節圓以一點細鏈線繪製，齒底圓不必畫
831		表面織構之輪廓參數，下列敘述何者錯誤？①R 輪廓參數為粗糙度輪廓 ②W 輪廓參數為波紋輪廓 ③P 輪廓參數為結構輪廓 ④Z 輪廓參數為平均輪廓
832		等角投影圖三軸上所繪製之長度與實際尺度之比例約為 ①1：1 ②0.82：1 ③0.77：1 ④0.65：1
833		等角圖與等角投影圖之關係是 ①形狀大小皆相同 ②形狀相同而大小不同 ③形狀不同而大小相同 ④形狀與大小皆不同
834		等角圖是依據那一種原理繪製而成 ①正投影 ②斜投影 ③輔助投影 ④透視投影
835		球體之等角投影圖為一圓，其直徑與原球徑之比例為 ①1:1 ②1:1.22 ③1.22:1 ④1:0.82
836		等角投影圖與等角圖之比例為 ①1:1 ②1:1.22 ③1.22:1 ④1:0.82

837		一般產品的型錄或說明書內，最常用以表達各機件間關係的工程圖是 ①組合圖 ②立體系統圖 ③零件圖 ④輪廓組合圖
838		根據正投影原理繪製的立體圖為 ①等斜圖 ②等角圖 ③透視圖 ④半斜圖
839		立體圖最具真實感的是 ①等角投影圖 ②等斜圖 ③透視圖 ④二等角圖
840		立體圖上的等角軸或等角軸線的長度，均按實長量度的是 ①等角投影圖 ②等角圖 ③二等角圖 ④不等角圖
841		等角圖的投影原理是屬於 ①透視投影 ②斜投影 ③正投影 ④中心投影
842		板金展開圖中預留接縫，應考慮 ①接縫愈寬愈好 ②接縫愈窄愈好 ③接縫愈短愈好 ④接縫愈長愈好
843		一圓球以平面切割之，在該切割平面之法線視圖恆為 ①方柱形 ②橢圓形 ③圓形 ④任意曲線
844		正二十面體，其外表面由 20 個 ①正三角形 ②正四角形 ③正五角形 ④正六角形組成
845		最常被用於產品目錄、使用說明書及專利申請等應用的圖面為 ①立體圖 ②剖視圖 ③局部詳圖 ④工作圖

846		等角圖上的圓在等角面上投影的形狀呈 ①圓 ②橢圓 ③傾斜線 ④不規則曲線
847		繪製多角體的等角圖時，求得各頂點位置的方法為 ①目測法 ②近似法 ③支距法 ④同心圓法
848		工程圖的投影規則中，觀察者不在無窮遠處的是 ①正投影 ②斜投影 ③透視投影 ④輔助投影
849		工程圖面上，不可直接量度夾角作為實際物件夾角的圖是 ①前視圖 ②等角圖 ③俯視圖 ④剖視圖
850		下列有關立體圖的敘述，何者不正確？ ①最具真實感的立體圖是透視圖 ②斜投影的投射線彼此平行且與投影面成 $45^\circ$ ，所得視圖稱為等斜圖 ③等角圖與等角投影圖二者是大小不同而形狀相同 ④等角圖所根據的投影原理是輔助投影
851		立方體的各面，在等角圖繪製法中是呈現 ①正方形 ②矩形 ③ $45^\circ$ 菱形 ④ $60^\circ$ 菱形
852		在等角圖中，三條等角軸線互夾角度為 ① $45^\circ$ ② $90^\circ$ ③ $120^\circ$ ④ $150^\circ$
853		在等角圖中，任何兩軸所夾的角度為 ① $90^\circ$ ② $120^\circ$ ③ $150^\circ$ ④ $60^\circ$
854		下列何種立體圖至少有一面與投影面平行？ ①等角圖 ②斜視圖 ③二等角圖 ④三點透視圖

855		等角投影圖的投影步驟，是先將物體作正投影得三視圖後，再 ①水平轉 $45^\circ$ ，前傾 $35^\circ16'$ ②水平轉 $35^\circ16'$ ，前傾 $60^\circ$ ③水平轉 $30^\circ$ ，前傾 $45^\circ$ ④水平轉 $45^\circ$ ，前傾 $30^\circ$
856		在立體投影圖中，當物體某稜線與投影面成傾斜時，投影視圖中之該稜線長度的縮短量，隨著稜線與 ①投影線的長度 ②投影面的傾斜角度 ③所位於的象限 ④視點的位置 而改變
857		等角圖中的圓，是一個橢圓內切於 ① $45^\circ$ 菱形 ② $60^\circ$ 菱形 ③矩形 ④正方形
858		繪製等角圖的橢圓時，應以何種角度的橢圓板來繪製？ ① $15^\circ16'$ ② $45^\circ$ ③ $35^\circ16'$ ④ $30^\circ$
859		關於立體圖之使用場合，下列何者錯誤？ ①工廠生產加工時使用的圖面 ②機械使用說明書 ③保養手冊 ④廣告及產品型錄
860		徒手畫含不規則曲線的等角圖時，通常用 ①面積法 ②支距法 ③切線法 ④等距法 繪之
861		立體正投影之投影法為 ①投影線與投影面平行 ②投影視圖之 X、Y、Z 三軸互成相同夾角 ③三面上的橢圓角度相同 ④投影線彼此平行
862		空間中，線與線相交可得到的一點，稱為 ①切點 ②交點 ③貫穿點 ④中心點
863		空間中，面與面相交可得一線，稱為 ①交線 ②切線 ③折斷線 ④剖面線



864		一平面或曲面若在視圖中形成一直線或曲線，則此直線或曲線即為該平面或曲面之 ①端視圖 ②斜視圖 ③正視圖 ④邊視圖
865		圓柱與圓錐之中心軸相交時，可以用何種方法求出交線？ ①水平切割法 ②輔助球切割法 ③垂直切割法 ④歪斜切割法
866		一平面切割正圓錐，因為位置角度的不同會有幾種交線？ ①六種 ②三種 ③五種 ④四種
867		將薄片狀材料之物體的表面展平在平面上，而形成一個實形，所得的圖稱為 ①零件圖 ②組合圖 ③展開圖 ④三視圖
868		正圓錐展開後為 ①三角形 ②扇型 ③長方形 ④圓柱形
869		下列何者只能以近似展開法求得其展開圖？ ①角錐 ②角柱 ③球體 ④圓錐
870		物件為平面薄片材料，其視圖表示方法可用 ①輔助視圖 ②單視圖 ③雙視圖 ④三視圖
871		若一平面與三個投影面中，任二個投影面垂直且與第三個投影面平行，則此平面稱為 ①正垂面 ②單斜面 ③曲面 ④複斜面
872		展開圖中之放射線法適用於 ①錐體 ②圓柱體 ③變口體 ④角柱

873		一圓柱與圓錐相交，欲求其交線，最簡便的方法為 ①邊視圖法 ②切割面法 ③直線貫穿法 ④輔助視圖法
874		不平行又不相交之連續元線所形成的曲面為 ①複曲面 ②雙曲面 ③球 ④翹曲面
875		若觀察者自前方無窮遠處以平行的投射線看物體，不論物體距離投影面多遠，所得投影視圖的形狀及大小與物體完全不變時，此種投影方法稱為 ①正投影 ②透視投影 ③等角投影 ④斜投影
876		若以 A 表示中心線，B 表示隱藏線，C 表示可見輪廓線，則依線條優先順序為 ①ABC ②CBA ③BCA ④CAB
877		一直線與投影面垂直所得的正投影視圖，稱為此直線的 ①斜視圖 ②端視圖 ③透視圖 ④邊視圖
878		一單斜面在三個主要視圖中呈現 ①一縮小的面和二線段 ②二縮小的面和一線段 ③三線段 ④三縮小的面
879		當一圓沿一直線滾動時，圓上一點移動的軌跡稱為 ①正擺線 ②外擺線 ③內擺線 ④直線擺線
880		一平面切割圓錐，若平面與軸平行，則所切的曲線為 ①橢圓 ②拋物線 ③雙曲線 ④正圓
881		一平面以不同角度截切一直立圓錐，則其所得之曲線，下列何者為不可能？ ①擺線 ②正圓 ③橢圓 ④拋物線

882		一個五角錐體，其底面的形狀為 ①三角形 ②四角形 ③五角形 ④六角形
883		一動點的軌跡，此動點至一定點的距離等於至一定直線的距離，定點謂之焦點，定直線謂之法線，則此軌跡為 ①橢圓 ②圓 ③雙曲線 ④拋物線
884		下列何者不屬於平面曲線(單曲線)? ①圓 ②漸開線 ③擺線 ④圓柱螺旋線
885		下列何者是屬於空間曲線? ①橢圓 ②螺旋線 ③雙曲線 ④拋物線
886		下列何種物體的軸線與底面成垂直? ①複斜圓柱 ②正圓柱 ③斜圓錐 ④斜圓柱
887		使用圓規量取下列何種長度，可將圓周等分或六等分? ①直徑 ②半徑 ③ $\frac{1}{3}$ 直徑 ④ $\frac{2}{3}$ 直徑
888		以一平面切割直立圓錐，若該平面與錐軸所交之角，小於素線與錐軸的夾角時，則所割得者為 ①拋物線 ②擺線 ③雙曲線 ④橢圓
889		用一剖面截切一圓錐體，若平面與軸垂直，則所切的平面為 ①橢圓 ②拋物線 ③圓 ④漸開線
890		用一剖面截切一直立圓錐，當剖面和圓錐軸線之交角大於素線與軸之交角，切得之曲線為 ①圓 ②拋物線 ③雙曲線 ④橢圓

891		在平面上，一動點對一定點作等距離移動，其動點軌跡為 ①橢圓 ②雙曲線 ③圓 ④拋物線
892		通過不在一直線上的三點畫出一圓時，必須由幾條線作垂直平分線求得？ ①一條 ②二條 ③三條 ④四條
893		當一點移動時，其與二定點的距離差恒為常數，該動點所形成的軌跡為 ①圓 ②拋物線 ③橢圓 ④雙曲線
894		繞於一多邊形或圓之緊索由一點轉開時，所形成之曲線為 ①漸開線 ②拋物線 ③擺線 ④雙曲線
895		下列何種檔案格式之副檔名可作為 3D 模型之圖片使用？ ①dwg ②igs ③jpg ④tif
896		用一平面切割直立圓錐，其截面可以為 ①圓 ②雙曲線 ③拋物線 ④以上皆是。
897		下列何者為 3D 模型圖之立體組合圖的用途？ ①模擬零組件之作動情形 ②檢測零件間的干涉情形 ③檢測零件間的餘隙 ④以上皆是。
898		使用 3D 軟體以掃掠 Sweep 指令建立實體迴紋針時，下列何者為必須之步驟？ ①建立迴紋針的長度線 ②建立直線的路徑 ③建立迴紋針之工作平面 ④建立迴紋針的斷面形狀
899		使用 3D 軟體以斷面混成 Loft(Blend)指令建立直立變口體實體時，下列何者為必須之步驟？ ①依實體高度定義各草圖(截面圖形)平面或距離 ②同一草圖(截面圖形)建立的兩個封閉混成路徑 ③依斷面形狀建立三個不同的草圖(截面圖形) ④建立草圖(截面圖形)的直立建構線

900		一平面切割正圓錐產生的截面，下列何者為可能的圖形？①直角等腰三角形 ②擺線 ③曲線 ④漸開線
901		使用 3D 軟體以混成 Loft(Blend)指令建立吊車之掛勾弧形實體時，下列何者為必須之步驟？①混成之前先點選直立中心線 ②建立斷面形狀所需要之工作平面 ③不需要建立草圖工作平面，不需要輸入深度直接在同一位置各斷面混成 ④以上皆是
902		欲建構兩階級圓柱之 3D 實體模型，不可使用下列何種指令完成？①Extrude 擠出 ②Revolve 迴轉 ③Loft/Blend 混成 ④Coil 螺旋
903		兩相貫體的交線，下列敘述何者為正確？①正三角錐與正三角柱相貫時，其交線為曲線 ②圓錐與正三角柱相貫時，其交線為曲線 ③兩大小相同之圓柱相貫體，其軸線成傾斜時，其交線為直線 ④兩大小不同之角柱相貫時，其交線不為直線
904		右列選項中，不屬於平行投影的立體圖有哪幾種？①等角圖 ②二等角圖 ③不等角圖 ④透視圖
905		一般機件如需實物測繪時，其草圖繪製方法為①徒手鉛筆畫 ②儀器鉛筆畫 ③徒手上墨畫 ④儀器上墨畫
906		繪製實物測繪草圖時，其線條粗細為①全部用粗線 ②全部用中線 ③全部用細線 ④依線條用途繪製
907		繪製草圖時，圖形的大小與實物之關係為①1：1 繪製 ②2：1 繪製 ③儘量放大 ④依適當大小繪製
908		車床尾座頂心孔錐度為①傑可布斯錐度(Jacob's) ②莫氏錐度(Morse) ③伯朗夏普錐度(Brown&Sharpe) ④嘉諾錐度(Jarno)

909		測繪 V 型槽繩輪時，其夾角為 ①14° ②35° ③40° ④55° 以上
910		測繪錐形離合器時，其正常半圓錐角不得小於 ①8° ②24° ③45° ④60°
911		洛氏 C 硬度(HRc)所用的壓痕器為 ①120°金鋼石圓錐 ②136°金鋼石方錐 ③ $\psi$ 1/16"鋼球 ④ $\psi$ 10mm 鋼球
912		洛氏 B 硬度(HRb)試片所用的荷重為 ①45kgf ②60kgf ③100kgf ④150k gf
913		利用小金鋼石圓錐，由一定高度自由落下撞衝試片之後反跳至某一高度，來量測材料硬度的試驗方法為 ①勃氏硬度試驗 ②洛氏硬度試驗 ③維氏硬度試驗 ④蕭氏硬度試驗
914		鋼之主要元素為鐵和碳，而鋼的碳含量範圍，一般定義在 ①0.02%以下 ②0.02%~2%之間 ③2%~3%之間 ④3%以上
915		一般構造用鋼 SS400，其中的「400」表示 ①含碳量 0.40% ②伸長率 40% ③抗拉強度 400N/mm <sup>2</sup> ④HRc 硬度 400
916		機械構造用鋼 S45C，其中的「45」表示 ①含碳量 0.45% ②伸長率 45 % ③抗拉強度 45N/mm <sup>2</sup> ④含鐵量 45%
917		不銹鋼的合金元素能對鋼的表面產生氧化膜，且對鋼具有保護作用的元素為 ①銅 ②鉻 ③錳 ④鎳

918		滲碳用鋼材，一般採用 ①純鐵 ②低碳鋼 ③中碳鋼 ④高碳鋼
919		氮化用鋼碳含量一般約在 ①0.02%~0.2% ②0.2%~0.5% ③0.5%~0.8% ④0.8%~1.2%
920		一般常用的游標萬能量角器精度可達 ①1" ②5" ③10" ④30"
921		精度為 0.05mm 的游標卡尺，設本尺一格為 1mm，而游尺取 19mm 長，則游尺上的刻劃有 ①20 格 ②30 格 ③40 格 ④50 格
922		M 型游標卡尺無法直接測量工件的 ①深度 ②階級差 ③內徑 ④錐度
923		螺紋分厘卡是用來量測螺紋的 ①底徑 ②外徑 ③節徑 ④牙深
924		測量螺栓或螺帽每吋螺紋數，最常用的量具為 ①鋼尺 ②螺距規 ③螺紋分厘卡 ④螺紋樣規
925		一般分厘卡主軸之螺距為 ①0.5mm ②1mm ③2.5mm ④5mm
926		測量齒輪之跨齒厚應使用 ①尖頭分厘卡 ②球面分厘卡 ③圓盤分厘卡 ④扁頭分厘卡

927		游標高度規的精度可達 ①0.02mm ②0.04mm ③0.06mm ④0.08mm
928		表面織構參數代號，表示算術平均粗糙度的符號是 ①Ra ②Rz ③Rt ④ RMS
929		量錶測軸之有效量程，規定至少要能使指針迴轉 ①1 圈 ②2 圈 ③2.5 圈 ④5 圈
930		表面織構參數代號，表示最大高度粗糙度的符號是 ①Ra ②Rz ③Rp ④ RMS
931		一般用來簡單迅速鑑定不明鋼質材料的實驗為 ①拉伸試驗 ②硬度試驗 ③超音波試驗 ④火花試驗
932		鋼材以砂輪機研磨，若火花為暗紅色，流線甚短且分裂的數量多，則可能為 ①低碳鋼 ②中碳鋼 ③高碳鋼 ④純鐵
933		下列材料中導電性和導熱性最佳者為 ①鋁 ②鐵 ③銅 ④鋅
934		一般銅製之軸承襯套，其材質大都為 ①FC200 ②BC3 ③SUS304 ④S45 C
935		下列何者為一般灰鑄鐵的材料編號？ ①FC200 ②S20C ③SCr430 ④SU S304



936		下列何者為中碳鋼的材料編號？ ①FCD400 ②S45C ③SNC415 ④SK7
937		鋼的表面硬化法，其熱處理方式可為 ①正常化 ②調質 ③回火 ④火焰 淬火
938		軸、齒輪、彈簧，為了增加耐磨耗性和疲勞限，通常可再施予 ①表面 硬化處理 ②均質處理 ③調質處理 ④正常化
939		常用卷尺上的最小刻度為 ①0.5mm ②1mm ③5mm ④10mm
940		卡鉗一般與 ①鋼尺 ②卷尺 ③游標卡尺 ④分厘卡 配合使用
941		公制螺距規在每一片鋼片上所刻的數字是代表 ①螺紋數 ②螺距大小 ③ 螺紋標稱直徑 ④螺紋角大小
942		一對模數為 2 之正齒輪，大齒輪 30 齒，小齒輪 10 齒，若外接時，其中 心距為 ①80mm ②60mm ③40mm ④20mm
943		測繪鑽床主軸孔時，其錐度為 ①傑可布斯錐度(Jacok's) ②莫氏錐度(M orse) ③伯朗夏普錐度(Brown&Sharpe) ④嘉諾錐度(Jarno)
944		實物測繪時，相同線徑及外徑之壓縮彈簧，其圈數愈多，可判斷出 ① 彈簧係數(K)愈大 ② 彈簧係數(K)愈小 ③彈性愈強 ④無法分辨

945		量表無法應用於量測 ①真圓度 ②平行度 ③表面粗糙度 ④平面度
946		螺紋牙規之用途，為量測 ①螺紋外徑 ②螺紋節徑 ③螺紋根徑 ④螺紋螺距
947		下列敘述何者正確？ ①英制螺紋之螺距以每節距多少距離為標註 ②公制螺紋之螺距以每吋之牙數為標註 ③LH 為右螺紋之標註 ④一般螺紋 公差為 6H/6g
948		花崗石平台之主要特性為 ①不易變形 ②易受溫度影響 ③易感磁性 ④使用壽命短
949		下列何者為正確？ ①公制齒輪以徑節(Diametrialpitch)表示齒形大小 ②公制齒輪以模數(Module)表示齒隙大小 ③徑節(Diametrialpitch)愈大，齒形愈大 ④模數(Module)愈大，齒形愈大
950		分厘卡轉軸旋轉一圈，轉軸位移 0.5mm，則此分厘卡轉軸之螺距為 ① 0.25mm ②0.5mm ③ 1mm ④2mm
951		一般所採用材料 SUS304 為 ①鋁合金 ②中碳鋼 ③不銹鋼 ④複合材料
952		下列何者屬於硬度之表示法的一種？ ①HB ②HC ③HD ④HE
953		退火的目的為 ①使鋼件變軟 ②使鋼件變硬 ③使強度增加 ④使組織微細化

954		公制標準推拔銷，其錐度為 ①1:10 ②1:20 ③1:50 ④1:100
955		為使鋼料淬水後之殘留沃斯田鐵繼續變態完成，可使用何種方法增加強度，穩定尺度？ ①退火 ②球化處理 ③正常化處理 ④深冷處理
956		萬能角度規主圓盤刻度之 $11^\circ$ ，作為游標刻度 12 等分，則其精度為 ①1 分 ②2 分 ③5 分 ④10 分
957		一般槓桿式量表之最小讀數為 ① $2\mu\text{m}$ ② $5\mu\text{m}$ ③ $10\mu\text{m}$ ④ $20\mu\text{m}$
958		下列何者為不銹鋼之表面處理？ ①磷酸鹽 ②鈍化 ③鍍鉻 ④黑氧
959		鋼鐵機件鍍鉻，主要功能為 ①增加附著力 ②使表面軟化 ③提高摩擦係數 ④耐磨耗
960		實物測繪繪製草圖時，下列敘述何者正確？ ①尺度不必太過精確 ②切忌量測錯誤或遺漏 ③可全部採用實線繪製 ④不可在草圖中填寫註解
961		游標高度尺可量測 ①孔距 ②螺距 ③表面粗糙度 ④齒隙
962		同一機件有數個視圖時，其表面結構符號 ①集中註於一個視圖上 ②分別註於適當之相關 面上 ③不須另註 ④限制註明

963		鉋削鑄件，其稜角易生崩裂現象，應如何解決？①減慢切削速率②增加切削速率③去除稜角④加注切削劑
964		下列之各種表面硬化法，何者不需再行淬火處理？①氮化法②滲碳法③氰化法④火焰硬化法
965		線規是用以測量金屬線的①直徑②長度③硬度④強度
966		俗稱之馬口鐵及白鐵皮即①前者鍍鋅，後者鍍錫②前者鍍錫，後者鍍鉻③前者鍍錫，後者鍍鋅④前者鍍鎳，後者鍍鋅之鐵皮
967		使用槓桿式量錶測量時，測桿與工作物面間之夾角，為了避免測量所發生的偏差，最好在①5°②10°③15°④20°以下
968		中碳鋼含碳量約為①0.02~0.08%②0.10~0.25%③0.28~0.50%④0.60~1.7%
969		塊規(規矩塊)依精度等級，一般分為①1、2、3、4四級②00、01、1、2四級③00、0、1、2四級④0、1、2、3四級
970		小孔規用來測量小孔，其本身並無刻度，測量後應使用①直尺②分厘卡③內卡④外卡測定其尺度
971		碳鋼中，何種元素可增加耐蝕性？①錳②銅③矽④硫

972		鑽削工作，鑽頭直徑與轉數之關係為 ①鑽頭直徑大，轉速要快 ②鑽頭直徑小，轉速要快 ③鑽頭直徑小，轉速要慢 ④兩者無關係
973		公制內徑分厘卡可測得之最小孔徑為 ①0 ②5 ③10 ④15 mm
974		使用正弦桿需與 ①分厘卡 ②游標卡尺 ③塊規 ④直尺 配合使用
975		一般機器之切削加工，其精度約在 ①IT1 至 IT4 ②IT1 至 IT8 ③IT5 至 IT10 ④IT11 至 IT16
976		組合圖中，下列機件可以沿中心線剖切的是 ①軸 ②鍵 ③鉚釘 ④皮帶輪
977		金屬材料之衝擊試驗，可獲知材料的 ①強度及延性 ②硬度及展性 ③韌性及脆性 ④強度及硬度
978		適合大量生產檢驗用，而不太適合於實物測繪用的是 ①游標卡尺 ②界限量規 ③卡鉗 ④分厘卡
979		正弦桿是用來測量 ①長度 ②角度 ③深度 ④直徑 的精密量具
980		螺紋之三線測量法是用來測量螺紋的 ①牙數 ②外徑 ③節徑 ④小徑

981		精密銑削面之表面粗糙度值可達 ①Ra0.8~Ra0.2 ②Ra1.6~Ra0.8 ③Ra 3.2~Ra1.6 ④Ra6.3~Ra3.2
982		分厘卡的砧座測量面之平面度校正可用 ①規矩塊 ②角度規 ③光學平鏡 ④標準棒
983		游標卡尺之本尺刻度為 1mm，游標尺取本尺 49 刻度長等分為 50 刻 度，則其精度為 ①0.05mm ②0.02mm ③0.01mm ④0.001mm
984		三次元量測之平台，最佳材質為 ①花崗岩 ②大理石 ③鑄鐵 ④鑄鋼
985		地表蘊藏量最多的材料為 ①銅 ②金 ③鐵 ④鋁
986		適用於實驗室校驗量測儀器所用的塊規等級為 ①2 ②1 ③0 ④00 級
987		大量生產工件欲測量錐度時，宜選用的量具為 ①角度塊規 ②萬能角度 儀 ③樣規 ④正弦桿
988		量產時，檢驗工件同一外徑，宜選用的量具為 ①塞規 ②環規 ③分厘卡 ④游標卡尺
989		工件內徑為 $\varphi 4.40\text{mm}$ ，宜選用較正確的量具為 ①游標卡尺 ②內徑分厘 卡 ③缸徑規 ④小孔徑量錶規

990		實物測繪時，比較常需繪製工作圖的標準元件為 ①螺釘 ②軸承 ③銷 ④栓槽軸
991		下列實物測繪之步驟與要領，何者錯誤？ ①依圖紙大小決定視圖之選用數量及比例 ②依物件之複雜度決定視圖之多寡 ③依視圖之複雜度決定視圖之比例大小 ④依視圖之大小與數量選用圖紙大小
992		實物測繪時，下列敘述錯誤的為 ①草圖是用徒手繪製 ②各部位尺度依比例目測不需要使用量具 ③草圖也需要注意線型分明 ④測繪工作大都是在現場進行
993		必須進行實物測繪的時機為，何者為非 ①機械欲改良 ②欲製造相同或類似機械 ③磨耗破損之零件欲修護 ④欲提出請購計畫時
994		有關以右手持筆繪製徒手畫，下列敘述何者正確？ ①畫垂直線時，由下往上畫 ②畫垂直線時，由左向右畫 ③畫直線時，眼睛應注視於鉛筆尖端，以求一筆完成 ④畫大圓時，可使用兩支鉛筆，一支為圓心，一支取半徑距離，旋轉圖紙繪製
995		有關分厘卡之使用，下列敘述何者正確？ ①不應避免碰撞 ②以單手握持量測 ③可量測旋轉中工件 ④使用前後須歸零
996		下列何者為實物測繪草圖常用之用具？ ①鉛筆與橡皮擦 ②圓規與分規 ③比例尺 ④皮尺
997		下列何者非為實物測繪草圖常用之紙張？ ①影印紙 ②描圖紙 ③模造紙 ④方格紙
998		游標卡尺量測工件之前，應檢視其外觀不包括 ①內測爪是否損傷 ②合爪時，內外測爪是否閉合 ③合爪時，本尺與游尺是否歸零 ④測定力檢驗

999		<p>扳手之規格，下列敘述何者正確？ ①梅花扳手以其鉗口徑(六角形對邊 寬)表示 ②活動扳手以全長表示 ③六角扳手以對邊寬表示 ④以上皆是。</p>
1000		<p>下列有關實物測繪的敘述何者正確？ ①使用表面粗糙度標準片時，應 依加工方式來作選擇 ②螺紋分厘卡的測頭和砧座，必須配合待測螺紋外徑的改變而更換 ③萬能量角器主尺圓盤上的刻度是從 0°~90° ④不利用 正弦桿可以量測工件的錐角</p>