

宏華人力資源股份有限公司 103 年派駐中華電信客戶網路人員遴選試題
遴選類別【代碼】：客戶網路人員【F0801~F0814】

科目：1.計算機概要、2.基本電學

*請填寫入場通知書編號：_____

注意：①作答前須檢查答案卡、入場通知書編號、桌角號碼、遴選類別是否相符，如有不同應立即請監試人員處理，否則不予計分。
②本試卷為 2 張 3 面，共 100 題單選選擇題，【第一部分（第 1-50 題，每題 2 分，占 100 分）；第二部分（第 51-100 題，每題 2 分，占 100 分）】，本份試卷滿分為 200 分。限用 2B 鉛筆於答案卡上作答，請選出最適當答案，答錯不倒扣；未作答者，不予計分。
③請勿於答案卡書寫應考人姓名、入場通知書號碼或與答案無關之任何文字或符號。
④應考人僅得使用簡易型電子計算器(不具任何財務函數、工程函數功能、儲存程式功能)，但不得發出聲響；若應考人於測驗時將不符規定之電子計算器放置於桌面或使用，經勸阻無效，仍執意使用者，該科扣 10 分；該電子計算器並由監試人員保管至該節測驗結束後歸還。
⑤答案卡務必繳回，未繳回者該科以零分計算。

第一部分：計算機概要【第 1-50 題，每題 2 分，共計 50 題，占 100 分】

- 【2】1.下列何者不是電腦發展的趨勢？
①速度愈來愈快 ②價格愈來愈高 ③功能愈來愈多 ④耗電愈來愈低
- 【4】2.下列何者不屬於 AI(Artificial Intelligence)的應用？
①語音辨識 ②自然語言處理 ③專家系統 ④電子商務
- 【2】3.「近距離無線通訊」(Near Field Communication, NFC)，是一種短距離的高頻無線通訊技術，允許電子設備之間進行非接觸式點對點資料傳輸。請問 NFC 是由以下哪一種技術所演變而來？
① AGPS(Assisted Global Positioning System) ② RFID(Radio Frequency Identification)
③ QR Code(Quick Response Code) ④ Biometrics
- 【3】4.小張向小陳借了一條 IDE 線，請問小張借用該線的目的，可能是用來連接甚麼裝置？
①顯示器 ②光學滑鼠 ③光碟機 ④喇叭
- 【1】5.下列哪一種連接埠傳送資料的速度最快？
① DisplayPort ② HDMI ③ eSATA ④ USB3.0
- 【2】6.下列哪一種儲存裝置的資料存取時間(access time)，不包括讀寫頭移動的時間？
①硬式磁碟機 ②快取記憶體 ③虛擬記憶體 ④軟式磁碟機
- 【4】7.小吳最近買了一臺 64 位元的筆記型電腦，其 CPU 的位址線有 33 條，則該筆電主記憶體最大的容量為何？
① 64 bits ② 33 KB ③ 211 MB ④ 8 GB
- 【3】8. $(123)_{10} = (X)_8 + (12)_8$ ，請問 X = ?
① 111 ② 135 ③ 161 ④ 173
- 【4】9.小林最近買了一顆四核心微處理器，其時脈頻率為 3 GHz，請問其內部的石英震盪器每震盪一次所花費的時間約為多少奈秒(ns)？
① 12 ns ② 7.5 ns ③ 3 ns ④ 0.33 ns
- 【3】10.下列哪一種記憶裝置存取資料的速度最快？
① DVD (Digital Versatile Disc) ② HDD (Hard Disk Drive)
③ SSD (Solid-State Drive) ④ BD (Blu-ray Disc)
- 【2】11.下列哪一種軟體不屬於開放原始碼的自由軟體(Free Software)？
① Firefox ② Internet Explorer ③ Linux ④ Thunderbird
- 【4】12.在 Windows 作業系統下，同時按下 **Ctrl**、**Alt**、**Delete** 鍵，會有甚麼情況發生？
①關機 ②進入休眠 ③登出系統 ④進入工作管理員
- 【1】13.下列哪一項工作不適合使用 Word 文書編輯軟體？
①編輯活動影片 ②撰寫履歷自傳 ③繕打會議紀錄 ④設計活動海報
- 【2】14.下列哪一項設備使用，其資料的傳送是屬於「半雙工」？
①收聽廣播 ②使用無線對講機
③收看數位電視 ④撥打行動電話
- 【4】15.下列資料傳送的速率，哪一個表示最快？
① 8 bps ② 0.8 Kbps ③ 0.08 Mbps ④ 0.008 Gbps
- 【4】16.下列哪一個是內建於 Windows 下瀏覽 www 網頁的工具？
① Opera ② Firefox ③ Chrome ④ IE
- 【1】17.下列哪一個伺服器的功能，是暫存使用者瀏覽過的網頁資料？
① proxy server ② mail server ③ http server ④ web server
- 【2】18.下列哪一項服務非屬於「雲端服務」(Cloud service)？
①線上影音服務 ②門禁管理系統 ③線上文件編輯 ④網路電子信箱
- 【3】19.下列哪一種網際網路的服務，適合採用非連接導向的 UDP(User Datagram Protocol)方式來傳送資料？
①網頁瀏覽 ②遠端登入 ③視訊會議 ④資料搜尋
- 【2】20.由美國電機電子工程師協會(IEEE)所制訂的 IEEE 802.11x 通訊協定，就是以下哪一種無線區域網路服務？
① WiMAX ② Wi-Fi ③ 3G/3.5G ④ LTE
- 【1】21.瀏覽器、電子郵件軟體等網路應用程式，歸屬於網路通訊標準 OSI(Open System Interconnection)架構中的哪一層？
①應用層(Application Layer) ②會議層(Session Layer)
③網路層(Network Layer) ④實體層(Physical Layer)
- 【4】22.小如時常搭乘高鐵往返臺北與新竹之間，她在高鐵上使用平板電腦查詢資訊及玩線上遊戲，請問小如不可能使用下列哪一種方式上網？
① WiMAX ② Wi-Fi ③ 3G/3.5G ④ ADSL
- 【2】23.日前甘比亞共和國宣布與我國斷交，引發臺灣網友不滿，灌爆甘國總統賈梅臉書粉絲專頁，使得賈梅臉書無法連結。請問這是屬於哪一種網路攻擊？
①網路釣魚 ②阻斷服務攻擊 ③零時差攻擊 ④殭屍網路攻擊
- 【4】24.臺灣之前發生多起假藉影視名人散播惡意連結的事件，當使用者點選這些影片恐成為怪客(Cracker)網路釣魚的受害者。請問下列防範注意事項何者錯誤？
①看到美麗的照片千萬要小心，不要輕易點選
②太誇張的影片或標題，點選之前請「停看聽」
③安裝防毒軟體，並確認已更新至最新的病毒碼
④看到好康的訊息或連結，透過臉書傳送給朋友
- 【3】25.下列哪一種行為不會違反著作權法？
①自網路下載 MP3 音樂並轉錄成 CD 販售 ②於公司會議室公開播放租來的家用版電影
③將歷屆各類考試試題集結成書並出版銷售 ④觀賞舞臺劇時自行架設錄影設備錄影全場
- 【2】26.下列哪些是現代化資訊社會所帶來的負面影響？ (A)電腦犯罪 (B)健康傷害 (C)數位落差 (D)生活便利
①僅 AB ② ABC ③僅 CD ④ BCD
- 【4】27.電腦輔助設計(CAD)與電腦輔助製造(CAM)屬於下列何種自動化的範疇？
①個人自動化(PA) ②家庭自動化(HA) ③辦公室自動化(OA) ④工廠自動化(FA)
- 【1】28.下列何者為政府對企業的電子商務(EC)？
① G2B ② B2B ③ B2C ④ C2C
- 【1】29.下列何者係由內政部發行，讓民眾上網時用以辨識身分的 IC 晶片卡？
①自然人憑證 ②信用卡 ③健保卡 ④悠遊卡
- 【3】30.下列何種軟體不屬於作業系統？
① Android ② iOS
③ Microsoft Office 2013 ④ Windows 8
- 【1】31.下列何種系統可安裝於汽車上以追蹤其行車位置？
①全球定位系統 ②地理資訊系統
③行車記錄系統 ④電子收費系統
- 【2】32.電腦如果需要進行邏輯判斷時，係於下列何種單元中執行？
①記憶單元(MU) ②算術與邏輯單元(ALU)
③控制單元(CU) ④輸出單元(OU)
- 【4】33.通用序列匯流排(USB)最多可連接多少個設備？
① 15 ② 31 ③ 63 ④ 127
- 【4】34.下列何者為位於中央處理器(CPU)中，用來暫時存放處理中的指令、資料、位址的元件？
①隨機存取記憶體(RAM) ②控制單元(CU)
③算術與邏輯單元(ALU) ④暫存器(Registers)
- 【4】35.下列何項記憶體在斷電後，即會使原本所儲存之資料消失？
① BIOS ② EEPROM ③ Flash ROM ④ RAM
- 【2】36.下列何者為掃描器解析度的單位？
① CPS ② DPI ③ LPM ④ PPM

【請接續背面】

【2】37.下列何種設備，可將圖片、相片、證書等的影像輸入至電腦中？

- ①印表機
- ②掃描器
- ③條碼閱讀機
- ④數位筆

【4】38.通訊者雙方安裝下列何種設備，便可藉由網路觀看彼此的即時影像？

- ① MP3
- ② PDA
- ③ UPS
- ④ WebCam

【3】39.如果想編修旅遊照片，下列軟體何者最適合選用？

- ① Dreamweaver
- ② Microsoft Word
- ③ PhotoImpact
- ④ Skype

【4】40.下列何者為全由 1 與 0 所組成的電腦語言？

- ① C 語言
- ② Visual Basic 語言
- ③ 組合語言
- ④ 機器語言

【1】41.在網址的網域名稱(Domain Name)中，「.com」是代表何種性質的機關團體？

- ① 公司行號
- ② 政府機關
- ③ 財團法人
- ④ 教育單位

【3】42.下列何者為 16 進制數字系統最大數值的代表符號？

- ① 6
- ② A
- ③ F
- ④ P

【1】43.下列何種傳輸介面所連結的設備不能進行熱插拔(Hot Swapping)？

- ① IDE
- ② IEEE 1394
- ③ SATA
- ④ USB

【1】44.下列視訊介面何者可同時傳送聲音與影像的數位訊號？

- ① 高畫質多媒體介面(HDMI)
- ② 視訊圖形陣列(VGA)
- ③ 增強圖形適配器(EGA)
- ④ 數位視訊介面(DVI)

【3】45.如果希望採購可多次燒錄資料的光碟片，下列何者是可選用的規格？

- ① CD-R
- ② CD-ROM
- ③ CD-RW
- ④ DVD-R

【3】46.下列何者為上網接收電子郵件所使用的通訊協定？

- ① FTP
- ② HTTP
- ③ POP3
- ④ SMTP

【3】47.網際網路協定 IPv6 使用的定址空間為多少位元？

- ① 32
- ② 64
- ③ 128
- ④ 256

【2】48.小華想整理硬碟中的資料，使之盡量集中在連續的磁區中以增進讀寫效率，應選擇下列何種工具程式？

- ① 系統還原工具
- ② 磁碟重組工具
- ③ 清理磁碟工具
- ④ 製作備份工具

【2】49.透過網頁瀏覽器下載之圖片，其可能的後檔名為下列何者？

- ① .doc
- ② .png
- ③ .xls
- ④ .ppt

【4】50.在 Microsoft Excel 中，計算 3 的 7 次方之正確計算式為何？

- ① =(3)*7
- ② =(3)7
- ③ =3/7
- ④ =3^7

第二部分：基本電學【第 51-100 題，每題 2 分，共計 50 題，占 100 分】

【3】51.一只燈泡其標示為 100V/50W，當外加 50 伏的電壓時，則燈泡消耗的功率為：

- ① 50W
- ② 25W
- ③ 12.5W
- ④ 100W

【2】52.一只電鍋若其電導為 40m(毫)姆歐，插上 100 伏的電源時，可以產生多少電流？

- ① 2.5A
- ② 4A
- ③ 25A
- ④ 40A

【2】53. RC 串聯電路中，C=0.02 μF，R=200 kΩ，其時間常數為：

- ① 2×10³ sec
- ② 4 msec
- ③ 10³sec
- ④ 0.5 msec

【2】54.一般的金屬材料，其電阻值是隨著溫度的增加而：

- ① 減少
- ② 增加
- ③ 不一定
- ④ 不變

【4】55.理想電流源的內阻值為：

- ① 0
- ② 1
- ③ 視負載而定
- ④ 無限大

【1】56.二只電容器其電容量分別為 6uF 與 3uF，若將二只電容並聯則總電容量為：

- ① 9uF
- ② 4.5uF
- ③ 2uF
- ④ 18uF

【4】57.兩磁極間的相互作用力與磁極的距離關係為：

- ① 成正比
- ② 成反比
- ③ 成平方正比
- ④ 成平方反比

【3】58.一電感有 0.5 亨利，串聯在 10 歐姆電阻上，當外接 10 伏特直流電壓源時，充電完成的電流為：

- ① 20A
- ② 2A
- ③ 1A
- ④ 5A

【3】59.波形因數是：

- ① 最大值與有效值之比
- ② 最大值與平均值之比
- ③ 有效值與平均值之比
- ④ 峰對峰值與有效值之比

【4】60.電容抗的單位是：

- ① 亨利
- ② 法拉
- ③ 韋伯
- ④ 歐姆

【1】61.交流純電感電路中，其電壓與電流的相位關係為：

- ① 電壓超前電流 90 度
- ② 電流超前電壓 90 度
- ③ 電壓與電流同相
- ④ 電壓超前電流 180 度

【2】62.如【圖 62】中的串聯電路，求其總阻抗為多少？

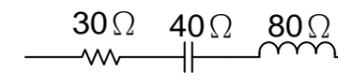
- ① 7Ω
- ② 5Ω
- ③ 12Ω
- ④ 2Ω



【圖 62】

【3】63.一 RLC 串聯電路如【圖 63】所示，若接於 100V 交流電源上時，電路的總阻抗為：

- ① 150Ω
- ② 30Ω
- ③ 50Ω
- ④ 120Ω



【圖 63】

【1】64.一 RLC 串聯電路中，若 R=20Ω，L=10mH，C=5uF，當諧振時的總阻抗值為：

- ① 20Ω
- ② 30Ω
- ③ 40Ω
- ④ 50Ω

【2】65. RLC 並聯電路中，當諧振時下列何者錯誤？

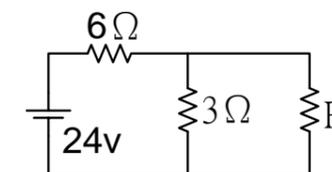
- ① 電流最小
- ② 導納最大
- ③ $B_L = B_C$
- ④ $f_r = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$

【3】66.一只電阻阻值 20Ω，外接電池時產生 5mA 電流，若電池改接 100Ω 時，則電流變成：

- ① 25mA
- ② 10mA
- ③ 1mA
- ④ 20mA

【2】67.一部馬達有 10 馬力，當外加功率為 10KW，則此馬達的效率為多少？

- ① 100%
- ② 74.6%
- ③ 50%
- ④ 28.6%



【圖 68】

【2】68.在【圖 68】中，若電阻 R 要得到最大功率時，其電阻值為：

- ① 9Ω
- ② 2Ω
- ③ 3Ω
- ④ 6Ω

【1】69.一只 100uF 的電容，接上 20V 的直流電源，當以 0.5A 的電流充電，則充電時間為多少？

- ① 4mS
- ② 5mS
- ③ 20mS
- ④ 25mS

【2】70.二只電容器 3uF 與 6uF 相串聯，接在 120 伏直流電源上，則 3uF 電容上的壓降為多少？

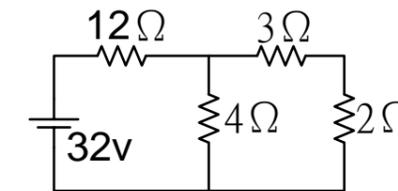
- ① 40V
- ② 80V
- ③ 60V
- ④ 30V

【3】71.二線圈其自感量分別是 16H 與 4H，若其互感為 2H，則其耦合係數為：

- ① 0.8
- ② 0.5
- ③ 0.25
- ④ 0.125

【1】72.在【圖 72】中，流經 2Ω 電阻的電流為多少？

- ① 1A
- ② 1.5A
- ③ 2A
- ④ 2.5A



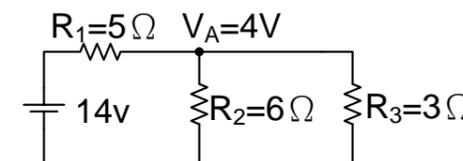
【圖 72】

【4】73.一只 10mA 的電流表，其表頭電阻為 990Ω；在此電流表並聯一只 10Ω 之電阻，則此電流表可測量的最大電流是：

- ① 90mA
- ② 100mA
- ③ 900mA
- ④ 1A

【3】74.如【圖 74】所示的電路中，已知 V_A=4V，求流經 R₁ 電阻的電流量為多少？

- ① 0.8A
- ② 2.8A
- ③ 2A
- ④ 3.6A



【圖 74】

【1】75.有一導體的截面，在 1 秒鐘流過 1 庫倫的電荷量，稱為：

- ① 1 安培
- ② 1 瓦特
- ③ 1 伏特
- ④ 1 焦耳

【請接續下頁】

【3】76.有一長 4 公尺之導體，其電阻值為 5Ω ，若將其均勻的拉長使此導體長度變為 20 公尺，則此導體之電阻為多少？

- ① 10Ω ② 25Ω ③ 125Ω ④ 250Ω

【3】77.某一家電阻製造廠所生產的色碼電阻，電阻值的範圍介於 900Ω 至 1100Ω 之間才能符合規範，則其色環依序應為：

- ① 白綠黑金 ② 棕黑黑銀
③ 棕黑紅銀 ④ 棕黑棕銀

【4】78.電路圖中的元件標示為「V.R.」，請問此元件應該為何？

- ① 熱敏電阻 ② 光敏電阻
③ 水泥電阻 ④ 可變電阻

【2】79.某導體在 80°C 時之電阻為 10Ω ，在 20°C 時之電阻為 4Ω ，則該導體在 0°C 時的電阻溫度係數 α_0 為多少？

- ① 0.25 ② 0.05 ③ 0.005 ④ 0.025

【3】80.透過電熱器加熱將 1 公克的水溫度升高 1°C ，約需電能多少焦耳？

- ① 1 ② 0.24 ③ 4.2 ④ 3.6×10^6

【2】81.電阻器 R_1 與 R_2 並聯，已知流過電阻器 R_1 的電流 $I_{R1}=3\text{A}$ ，流過電阻器 R_2 的電流 $I_{R2}=6\text{A}$ ，若 $R_1=9\Omega$ ，則 R_2 的電阻值為：

- ① 18Ω ② 4.5Ω ③ 6Ω ④ 9Ω

【2】82.以迴路電流法分析電路時，是利用何種定律來列出迴路電流方程式？

- ① 克希荷夫電流定律 ② 克希荷夫電壓定律
③ 諾頓定律 ④ 戴維寧定律

【1】83.在複雜的線性網路中，若要求某一元件兩端間點的諾頓等效電流時，須將元件兩端如何處理？

- ① 短路
② 開路
③ 保留元件
④ 視元件的特性而定，電感器視為短路、電容器視為開路

【3】84.將一個單位磁極放入磁場內的一點，此時磁極所受之力稱為該點之：

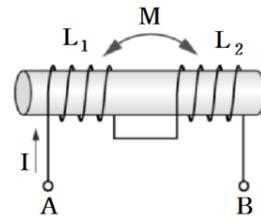
- ① 電通密度 ② 電場強度
③ 磁場強度 ④ 磁通密度

【3】85.下列何者為磁通密度的單位？

- ① 韋伯 ② 線 ③ 高斯 ④ 馬克士威

【3】86.如【圖 86】所示， L_1 電感量為 8 亨利， L_2 為 2 亨利，兩線圈之互感的耦合係數 $K=0.5$ ，則 AB 兩端之總電感 L_{AB} 為多少亨利？

- ① 10
② 12
③ 14
④ 16



【圖 86】

【1】87.載有同方向電流之兩相鄰平行直導線間的磁作用力為：

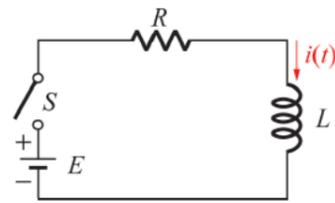
- ① 相互靠近 ② 相互遠離
③ 相互扭轉捲曲 ④ 不會有作用力

【4】88.一線圈上之磁通量若維持不變時，線圈兩端感應之電勢：

- ① 增大 ② 減少
③ 穩定不變的直流電壓 ④ 不會產生感應電勢

【3】89.如【圖 89】所示電路中， $E=5\text{V}$ 、 $R=5\Omega$ 、 $L=1\text{mH}$ ，若開關閉合後經過 1ms ，此時的電流 $i(t)$ 等於多少？

- ① $(1+e^{-1})\text{A}$
② $(1-e^{-1})\text{A}$
③ 1A
④ 0A



【圖 89】

【3】90.一部 6 極的發電機，要產生一個完整的正弦波需要旋轉：

- ① 60° 機械角度 ② 30° 機械角度
③ 120° 機械角度 ④ 90° 機械角度

【1】91.電壓函數 $v(t)=110\sqrt{2}\sin(377t+30^\circ)$ 伏特，當 $t=\frac{1}{60}$ 秒時之瞬間電壓值為多少伏特？

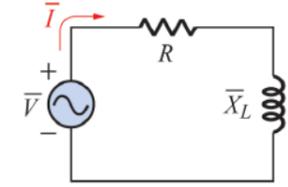
- ① $55\sqrt{2}$ ② $-55\sqrt{2}$ ③ $110\sqrt{2}$ ④ $-110\sqrt{2}$

【1】92.設 $v(t)=110\sin(314t+60^\circ)\text{V}$ 、 $i(t)=10\cos(314t+60^\circ)\text{A}$ ，則 v 與 i 的相位關係為何？

- ① i 超前 $v 90^\circ$ ② v 超前 $i 90^\circ$
③ i 超前 $v 180^\circ$ ④ v 、 i 同相

【2】93.如【圖 93】所示之 RL 串聯電路，若將電源頻率 f 調低，則下列敘述何者正確？

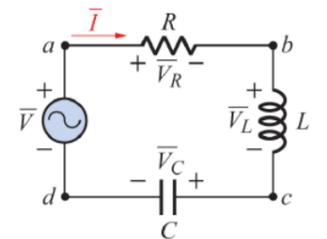
- ① $\bar{v} \cdot \bar{i}$ 之相位差 θ 變大
② 電路中電阻 R 的消耗功率增加
③ 功因 PF 減少
④ \bar{i} 變小



【圖 93】

【4】94.如【圖 94】所示之 RLC 串聯電路，若電路之 $\bar{V}_L > \bar{V}_C$ ，則下列敘述何者錯誤？

- ① 電路呈電感性 ② \bar{V}_R 相位落後 \bar{V}
③ \bar{V} 相位領先 \bar{i} ④ \bar{V}_C 相位領先 \bar{i}



【圖 94】

【3】95.某串聯交流電路，若電源電壓為 $v(t)=100\sin(314t+30^\circ)\text{V}$ ，流經電流為 $i(t)=20\sin(314t+90^\circ)\text{A}$ ，則下列何者正確？

- ① 瞬間最大消耗功率為 2000W
② 瞬間功率的頻率為 120Hz
③ 瞬間最小消耗功率為 -1000W
④ 瞬時功率的方程式為 $p(t)=V\cos\theta - V\cos(2\omega t + \theta_i - \theta_v)$ ，其中 $\theta = \theta_i - \theta_v$

【2】96.某負載功率因數 $\text{PF} = 0.6$ 時，電源電流 $I = 80\text{A}$ ，若將功率因數 PF 提高至 0.8 ，則電源電流 I 變為多少？

- ① 80A ② 60A ③ 50A ④ 40A

【2】97. RLC 並聯電路，當電源頻率 f 由 0Hz 逐漸增至 ∞ ，則電源電流將會：

- ① 先增後減 ② 先減後增
③ 逐漸減小 ④ 逐漸增大

【3】98. RLC 串聯電路中，若電源頻率等於諧振頻率，則電源的電壓與線路電流之相位關係為：

- ① 電壓超前電流 ② 電壓落後電流
③ 電壓與電流同相位 ④ 無法比較

【3】99.某 RLC 並聯電路，當電路產生諧振時之阻抗 $R=180\Omega$ ， $X_{C0}=X_{L0}=5\Omega$ ，則該電路品質因數 Q 為：

- ① 6 ② 30 ③ 36 ④ 900

【3】100.三相平衡電路，電源的線電壓為 $200\sqrt{3}\text{V}$ ，負載側 Δ 接，其每相阻抗為 $6 + j8\Omega$ ，則此電路之線電流為：

- ① 20A ② $20\sqrt{3}\text{A}$ ③ 60A ④ $60\sqrt{3}\text{A}$