

勞動部勞動力發展署北基宜花金馬分署

114 年度自辦職前訓練

電腦數值控制機械 (CNC) 班
第 1 期甄試題目

准考證號碼： 156365□□□

座位號碼： _____

姓名： _____

本試卷共選擇題 (共 40 題)

單選題 40 題 每題 2.5 分

請以 2B 鉛筆在答案卡上作答 . 答錯不倒扣

未在答案卡上作答者不予計分

測試時間 40 分鐘

測驗完畢請繳回試卷及答案卡

114 年 08 月 07 日

勞動部勞動力發展署北基宜花金馬分署

泰山職業訓練場 114 年度職前訓練

電腦數值控制機械 (CNC) 第 01 期甄試 (解答)

- (3) 解一元一次方程式 $7x - 2 = 3x + 10$, $x = ?$
(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4
- (4) 解方程式 $\frac{x}{3} + 2 = \frac{x}{2} - 1$, $x = ?$
(1) 6 (2) 3 (3) 12 (4) 18
- (4) 在 $\triangle ABC$ 中, $\angle A : \angle B : \angle C = 3 : 2 : 1$ 且 $a = 10$, 求 $b = ?$
(1) 20 (2) $10\sqrt{3}$ (3) $\sqrt{6}$ (4) $5\sqrt{3}$
- (2) 在海岸上有 A 、 B 兩觀測站, 同時發現有一艘船 C , 在 A 測得 $\angle BAC = 75^\circ$, 在 C 測得 $\angle CBA = 60^\circ$, 已知 A 、 B 相距為 2 公里, 求 A 到船 C 的距離。
(1) $2\sqrt{6}$ (2) $\sqrt{6}$ (3) $2\sqrt{3}$ (4) $\sqrt{3}$
- (4) 下列方程式何者為相等實根?
(1) $x^2 - 4x - 5 = 0$ (2) $3x^2 - x + 7 = 0$ (3) $2x^2 + 5x - 1 = 0$ (4) $9x^2 - 12x + 4 = 0$
- (3) 已知 $\cos\theta = \frac{1}{3}$, 且 $0 < \theta < \frac{\pi}{2}$, 試求 $3\sin\frac{\theta}{4}\cos\frac{\theta}{4}\cos\frac{\theta}{2} = ?$
(1) 1 (2) $\frac{1}{2}$ (3) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ (4) $\frac{3}{\sqrt{2}}$
- (3) 下列何種為 30° 的同界角?
(1) 1030° (2) 970° (3) -330° (4) -60°
- (4) 求 $\frac{39}{4}\pi$ 在第幾象限?
(1) 第一象限 (2) 第二象限 (3) 第三象限 (4) 第四象限
- (1) 已知 $\tan\alpha$, $\tan\beta$ 為 $x^2 - 4x + 2 = 0$ 之二根, 試求 $\cos^2(\alpha + \beta) = ?$
(1) $\frac{1}{17}$ (2) $\frac{1}{18}$ (3) $\frac{1}{19}$ (4) $\frac{1}{10}$
- (3) 設 $\theta = \frac{8}{3}\pi$ 的最小正同界角為 α , 最大負同界角為 β , 則 $\alpha + \beta$ 為何?
(1) $\frac{\pi}{3}$ (2) $-\frac{\pi}{3}$ (3) $-\frac{2\pi}{3}$ (4) $\frac{2\pi}{3}$
- (4) 已知海邊二瞭望臺 A 、 B 相距 40 公尺, 今由 A 、 B 兩處瞭望海面上一船 C , 測得 $\angle BAC = 60^\circ$, $\angle ABC = 75^\circ$, 試求 \overline{BC} 的長為多少公尺?
(1) $80(\sqrt{6} + \sqrt{2})$ (2) $\frac{60\sqrt{2}}{3}$ (3) $\frac{60\sqrt{3}}{3}$ (4) $20\sqrt{6}$
- (2) 已知 $z = -7 - 24i$ ($i = \sqrt{-1}$), z 的共軛複數為 $a + bi$, z 的絕對值 c , 試求 $a - b + c = ?$
(1) -7 (2) -6 (3) -5 (4) -4
- (1) 已知 $i = \sqrt{-1}$, 且 a 、 b 為實數, 若 $\frac{i-3i}{1+i} = a + bi$, 試求 $a + bi$ 的絕對值 = ?
(1) $\sqrt{2}$ (2) $\sqrt{5}$ (3) $\sqrt{10}$ (4) $\sqrt{3}$
- (1) 試求 $|(3 - 3\sqrt{3}i)^4| = ?$
(1) 1296 (2) 2169 (3) 1456 (4) 1432

15. (3) 試求複數 $z = -\cos 80^\circ - i\sin 80^\circ$ 的主幅角為何？
 (1) 80° (2) 100° (3) 260° (4) 130°
16. (4) 試將極坐標 $(6, \frac{11}{6}\pi)$ 化成直角坐標為何？
 (1) $(3, -\sqrt{3})$ (2) $(-3, \sqrt{3})$ (3) $(3\sqrt{3}, 3)$ (4) $(3\sqrt{3}, -3)$
17. (2) 若方程組 $\begin{cases} kx + 9y = 3 \\ 4x + ky = 2 \end{cases}$ 有無限多解，則 k 為下列何者？
 (1) ± 2 (2) 6 (3) -6 (4) ± 6
18. (2) 已知直線 L 與直線 $M: x - 3y = 3$ 平行，其斜角為 θ ，試求 $\sin \theta = ?$
 (1) $-\frac{1}{\sqrt{10}}$ (2) $\frac{1}{\sqrt{10}}$ (3) $-\frac{3}{\sqrt{10}}$ (4) $\frac{3}{\sqrt{10}}$
19. (2) 某班級有男女生共 40 人，參加海岸淨灘活動，男生欲撿 3 袋垃圾，女生撿 2 袋垃圾，預計要清理共 90 袋垃圾，請問該班男生為多少人？
 (1) 5 (2) 10 (3) 15 (4) 20
20. (2) 已知 $\triangle ABC$ 三內角 $\angle A$ 、 $\angle B$ 、 $\angle C$ 的對應邊長分別為 a 、 b 、 c ， $a = 2\sqrt{3}$ ， $b = 2$ ， $\angle A = 120^\circ$ ，試求 $c = ?$
 (1) $2\sqrt{3}$ (2) 2 (3) 3 (4) $\sqrt{3}$
21. (1) 已知圓 O 的半徑為 3， \widehat{AB} 的弧長為 4，則扇形 OAB 的面積為多少平方單位？
 (1) 6 (2) 9 (3) 6π (4) 9π
22. (4) 試判斷下列何者無意義？
 (1) $\tan 540^\circ$ (2) $\cot 3^\circ$ (3) $\tan 0^\circ$ (4) $\csc 1080^\circ$
23. (2) 已知 $\sin \theta > 0$ 且 $\tan \theta < 0$ ，則 θ 為第幾象限角？
 (1) 一 (2) 二 (3) 三 (4) 四
24. (1) 試判斷 $2\pi^\circ$ 角
 (1) 小於 1 直角 (2) 等於 2 直角 (3) 小於 2 直角，但大於 1 直角 (4) 大於 2 直角
25. (2) 已知三個半徑為 8 的圓，外切且內切於正三角形，如圖所示，試求此正三角形之邊長為何？
 (1) $18\sqrt{3} + 18$ (2) $16 + 16\sqrt{3}$ (3) $14 + 12\sqrt{3}$ (4) $14 + 14\sqrt{3}$
26. (3) 已知一圓的半徑為，試求其圓心角 2 所對的扇形面積為多少平方公分？
 (1) 400π (2) 200π (3) 400 (4) 200
27. (1) 已知一扇形的面積值為其圓心角所對應之弧長值的 2 倍，試求此扇形的半徑為何？
 (1) 4 (2) 3 (3) 2 (4) 1
28. (1) 下列何者錯誤？
 (1) $y = \sin 3\theta$ 的週期為 3π (2) $y = \cos 5\theta$ 的週期為 $\frac{2\pi}{5}$ (3) $y = \tan \frac{\theta}{4}$ 的週期為 4π (4) $y = \cos \frac{\theta}{3}$ 的週期為 6π
29. (1) 在 $\triangle ABC$ 中，已知 $2a + 3b - 3c = 0$ ，且 $2a - 5b + c = 0$ ，試求 $\sin A : \sin B : \sin C = ?$
 (1) 3 : 2 : 4 (2) 2 : 5 : 2 (3) 7 : 8 : 13 (4) 8 : 7 : 13

30. (4) 在 $\triangle ABC$ 中，若 $\overline{AB}=7$ ， $\overline{AC}=8$ ， $\overline{BC}=6$ ，則 $\sin A = ?$
(1) $\frac{3\sqrt{6}}{16}$ (2) $\frac{7\sqrt{5}}{16}$ (3) $\frac{5\sqrt{7}}{16}$ (4) $\frac{3\sqrt{15}}{16}$
31. (3) 表面粗糙度值所使用的單位為(1) mm (2) m (3) μm (4) cm
32. (4) 在第三角投影法中，前視圖為全部面視圖，俯視圖為半視圖時，此半視圖應繪物體的(1) 前半部 (2) 右半部 (3) 左半部 (4) 後半部
33. (3) 下列何種純金屬的熔點最高？(1) 銅 (2) 鎂 (3) 鐵 (4) 鋁
34. (1) 虎鉗大小規格係指其(1) 鉗口寬度 (2) 重量大小 (3) 鉗口行程 (4) 材質種類
35. (1) 開口銷的功用為(1) 防止螺帽或螺釘鬆脫 (2) 代替螺栓鎖緊 (3) 代替定位銷 (4) 固定兩塊機件
36. (4) 可傳遞最大動力，且能在軸上滑行的鍵為(1) 鞍形鍵 (2) 平鍵 (3) 半月鍵 (4) 栓槽鍵
37. (4) 記憶體存放資料或程式的位置稱為(1) 運算單元 (2) 指令 (3) 運算碼 (4) 位址
38. (3) 氣壓系統相對於油壓系統之優點為(1) 可作低速精密運動 (2) 輸出動力大 (3) 可作高速運動 (4) 使用壓力不受限制
39. (2) 下列何者不屬於空氣依特性分類的種類(1) 正常狀態空氣 (2) 乾燥空氣 (3) 標準狀態空氣 (4) 自由空氣
40. (4) 下列何者不是氣壓方向控制閥符號的表示項目(1) 作動方式 (2) 閥門位置數 (3) 進出口數目 (4) 壓力大小