

勞動力發展署北基宜花金馬分署

115年度自辦職前訓練

電腦數值控制機械(CNC)(泰山)第1期 甄試題目

准考證號碼：159272□□□

座位號碼：_____

姓名：_____

本試卷單選擇題(共40題)

1~40題單選題，每題2.5分

請以2B鉛筆在答案卡上作答.答錯不倒扣

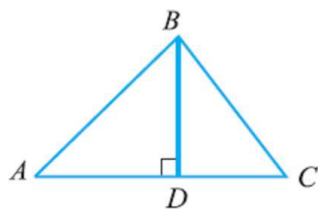
未在答案卡上作答者不予計分

測試時間40分鐘

測驗完畢請繳回試卷及答案卡

115年5月13日

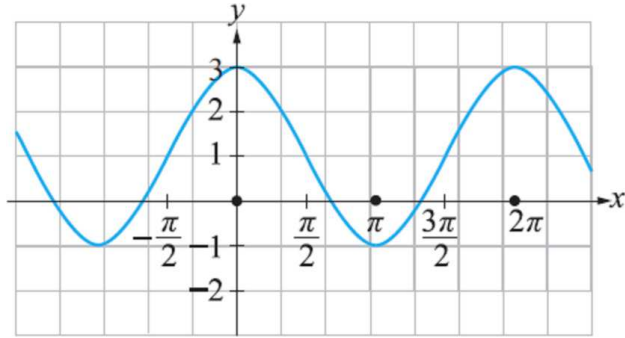
- (3) π° 最接近下列何值？
(1) 180° (2) 90° (3) 3° (4) π
- (2) 四個有向角分別為甲： -640° 、乙： 123° 、丙： 275° 、丁： 640° ，則哪幾個有向角在標準位置上是第四象限角？
(1) 甲、乙 (2) 丙、丁 (3) 甲、丁 (4) 乙、丙
- (1) 有一輪子直徑 60 公分，讓它在地上滾動，已知輪子繞軸轉動 60° ，則輪子在地面上滾動的距離為？
(1) 10π 公分 (2) 20π 公分 (3) 30π 公分 (4) 60π 公分
- (2) 若角 $\theta = 10$ (弧度)，則 θ 之最小正同界角為何？
(1) $10 - \pi$ (2) $10 - 2\pi$ (3) $10 + \pi$ (4) 10°
- (2) 若 $\sin\theta = \frac{33}{65}$ ，且 $\tan\theta = \frac{-33}{56}$ ，則 θ 為哪一象限角？
(1) 第一象限角 (2) 第二象限角 (3) 第三象限角 (4) 第四象限角
- (3) 如圖所示， $\triangle ABC$ 已知 $\sin A = \frac{3}{5}$ ， $\tan C = \frac{12}{5}$ ， $\overline{AB} = 20$ ，且 $\overline{BD} \perp \overline{AC}$ ，則 $\overline{AC}$ 之值為何？



- (1) 5 (2) 12 (3) 21 (4) 26
- (2) 試求 $\cos 18^\circ \times \frac{1}{\sin 72^\circ} + \tan 54^\circ \times \tan 36^\circ = ?$
(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4
- (1) $\sin^2\theta + \sin^2(90^\circ - \theta) = ?$
(1) 1 (2) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ (3) $\sqrt{2}$ (4) 2
- (2) 若 $\sin\theta = \frac{\sqrt{3}}{2}$ ， $\cos\theta < 0$ ，則 θ 為何？
(1) $\frac{\pi}{3}$ (2) $\frac{2}{3}\pi$ (3) $\frac{4}{3}\pi$ (4) $\frac{5}{3}\pi$
- (4) 已知 $\cos\theta = \frac{-12}{13}$ ，且 $\tan\theta > 0$ ，求 $\sin\theta = ?$
(1) $\frac{12}{5}$ (2) $\frac{5}{13}$ (3) $\frac{12}{13}$ (4) $-\frac{5}{13}$
- (1) $\tan(-150^\circ) = ?$
(1) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ (2) $\sqrt{3}$ (3) $-\frac{1}{\sqrt{3}}$ (4) $-\sqrt{3}$
- (2) 求 $\tan 315^\circ \times \frac{1}{\tan 135^\circ} + \sin 90^\circ \times \cos 450^\circ = ?$
(1) -1 (2) 1 (3) 0 (4) 2
- (3) 化簡 $\cos(\pi - \theta) \times \tan(\pi + \theta) + \tan(2\pi - \theta) \times \sin(\frac{3\pi}{2} - \theta) = ?$
(1) 2 (2) 1 (3) 0 (4) -1
- (2) 已知 $\sin 50^\circ = k$ ，則 $\cos 1310^\circ = ?$
(1) $\sqrt{1 - k^2}$ (2) $-\sqrt{1 - k^2}$ (3) $\frac{k}{\sqrt{1 - k^2}}$ (4) $-\frac{k}{\sqrt{1 - k^2}}$

15. (4) 若 θ 為第二象限角，且 $\sin\theta + \cos\theta = \frac{1}{2}$ ，則 $\sin\theta - \cos\theta = ?$
 (1) $-\frac{\sqrt{5}}{2}$ (2) $\frac{\sqrt{5}}{2}$ (3) $-\frac{\sqrt{7}}{2}$ (4) $\frac{\sqrt{7}}{2}$
16. (4) 設 k 是一常數，若 $\sin\theta$ 與 $\cos\theta$ 為方程式 $3x^2 - kx + 1 = 0$ 之兩根，則 $\frac{\sin\theta}{\cos\theta} + \frac{\cos\theta}{\sin\theta} = ?$
 (1) -3 (2) -1 (3) 1 (4) 3
17. (2) 已知 θ 為第三象限角，若 $2\sin^2\theta - 5\sin\theta - 3 = 0$ ，則 $\theta = ?$
 (1) 150° (2) 210° (3) 240° (4) 330°
18. (4) 已知 $f(x) = 2\sin\frac{x}{2} + 1$ ，則 $f(x)$ 的範圍為何？
 (1) $0 \leq f(x) \leq 1$ (2) $1 \leq f(x) \leq 3$ (3) $-1 \leq f(x) \leq 1$ (4) $-1 \leq f(x) \leq 3$
19. (4) 設 $0 \leq x < 2\pi$ ，若 $f(x) = -\sin^2x + 4\sin x + 7$ ，則 $f(x)$ 之最大值為？
 (1) 7 (2) 8 (3) 9 (4) 10
20. (3) 三角函數值 $\sin 70^\circ$ ， $\tan 70^\circ$ ， $\frac{1}{\cos 70^\circ}$ ， $\frac{1}{\sin 70^\circ}$ 中，何者最大？
 (1) $\sin 70^\circ$ (2) $\tan 70^\circ$ (3) $\frac{1}{\cos 70^\circ}$ (4) $\frac{1}{\sin 70^\circ}$
21. (2) 設 $a = \sin 890^\circ$ ， $b = \cos 890^\circ$ ， $c = \tan 890^\circ$ ，則 a 、 b 、 c 之大小為何？
 (1) $a > b > c$ (2) $a > c > b$ (3) $b > a > c$ (4) $c > b > a$
22. (1) 下列何者為三角函數 $y = -3 \tan(2x + \pi)$ 之週期？
 (1) $\frac{\pi}{2}$ (2) π (3) $\frac{3}{2}\pi$ (4) 2π
23. (2) 某港口水的深度 y (公尺) 是時間 t (小時) 的函數，記作 $y = f(t)$ ，下面是某日水深數據
- | | | | | | | | | | |
|-----|---|----|---|---|----|----|----|----|----|
| t | 0 | 3 | 6 | 9 | 12 | 15 | 18 | 21 | 24 |
| y | 8 | 10 | 8 | 6 | 8 | 10 | 8 | 6 | 8 |
- 經長期觀察， $y = f(t)$ 的曲線可用 $y = a \sin bt + c$ 來表示，求數對 (a, b, c) ？
 (1) $(2, \pi, 8)$ (2) $(2, \frac{\pi}{6}, 8)$ (3) $(4, \frac{\pi}{2}, 6)$ (4) $(1, \frac{\pi}{3}, 4)$
24. (2) 若 $2\sin^2\theta + 5\cos\theta - 4 = 0$ ，則 $\cos\theta = ?$
 (1) 0 (2) $\frac{1}{2}$ (3) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ (4) $\frac{\sqrt{3}}{2}$

25. (2) 如圖所示為哪個函數的部分圖形？



(1) $y = \sin(x + \frac{\pi}{2}) + 2$ (2) $y = 2\sin(x + \frac{\pi}{2}) + 1$ (3) $y = 2\sin(x - \frac{\pi}{2}) + 1$

26. (3) 將 $y = \tan x$ 作下列何者變換，可得 $y = \tan(x + \frac{\pi}{2}) + 1$ 的圖形？

(1) 向左平移 $\frac{\pi}{2}$ 單位，向下平移 1 單位 (2) 向右平移 $\frac{\pi}{2}$ 單位，向上平移 1 單位 (3) 向左平移 $\frac{\pi}{2}$ 單位，向上平移 1 單位 (4) 向右平移 $\frac{\pi}{2}$ 單位，向下平移 1 單位

27. (4) $\sin \frac{8\pi}{3} + \cos(\frac{-\pi}{6}) + \tan \frac{13\pi}{4} = ?$

(1) $-1 - \sqrt{3}$ (2) $1 - \sqrt{3}$ (3) $-1 + \sqrt{3}$ (4) $1 + \sqrt{3}$

28. (2) 已知 $\sin^2 \theta = \cos^2 \theta - 3\sin \theta + 1$ ，且 $0 < \theta < \frac{\pi}{2}$ ，則 $\theta = ?$

(1) 15° (2) 30° (3) 45° (4) 60°

29. (1) 描圖紙是一種 (1) 透明薄紙 (2) 感光紙 (3) 模造紙 (4) 道林紙

30. (2) 下列線條何者屬於中線？(1) 直線 (2) 虛線 (3) 中心線 (4) 剖面線

31. (1) 指示量錶之指針歸零，最簡易之方式為 (1) 旋轉針盤面 (2) 旋轉錶殼 (3) 調整磁性台架的高度 (4) 提升量錶觸桿

32. (2) 一般公制分厘卡主軸之螺距為 (1) 2.5 mm (2) 0.5 mm (3) 5 mm (4) 1 mm

33. (2) 展性鑄鐵是將何種鑄鐵施以適當的熱處理而得 (1) 斑鑄鐵 (2) 白鑄鐵 (3) 延性鑄鐵 (4) 灰鑄鐵

34. (1) 鋼為鐵與碳的合金，其含碳量範圍為 (1) 0.02 ~ 2.0 % (2) 0.02 % 以下 (3) 0.2 ~ 2.0 % (4) 2.0 ~ 4.0 %

35. (4) 鋼質手錘的規格依 (1) 手柄長度 (2) 手柄材質 而定 (3) 錘頭尺寸 (4) 錘頭重量

36. (2) 鬆緊外六角螺帽宜選用 (1) 活動扳手 (2) 開口扳手 (3) 扭力扳手 (4) 管鉗扳手

37. (1) 公制三角螺紋之公稱直徑為其 (1) 外徑 (2) 節徑 (3) 小徑 (4) 底徑

38. (3) 軸用 C 形扣環可限制軸上裝配機件之 (1) 徑向或軸向運動 (2) 徑向運動 (3) 軸向運動 (4) 徑向與軸向運動

39. (4) 公制三角螺紋的螺紋角是(1) 55 度 (2) 65 度 (3) 45 度 (4) 60 度

40. (1) 下列那一種輪系，其傳動之速比最精確(1) 齒輪 (2) 凸輪 (3) 摩擦輪 (4) 皮帶輪