

班級_____ 學號_____ 姓名_____

測驗科目	數學	測驗班級	職科三年級
測驗時間	50 分鐘	批閱方式	☐ 人工閱卷 ☒ 電腦閱卷 (請勾選)
命題教師	莊景嵐	命題範圍	CH1~CH2

單選題 (共 20 題 每題 5 分)

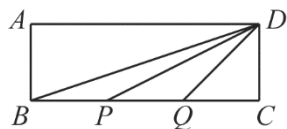
- () 1. $\triangle ABC$ 三頂點為 $A(0,5)$ 、 $B(-4,-9)$ 、 $C(8,3)$ ，則 $\overline{BC}$ 邊上的中線長為 (A) $2\sqrt{19}$ (B) $2\sqrt{17}$
(C) $2\sqrt{15}$ (D) $2\sqrt{13}$
- () 2. 已知 $A(2)$ 、 $B(10)$ ，在數線上滿足 $\overline{AP}:\overline{BP}=1:3$ 的點 P 有 2 個，這 2 個點之間的距離為 (A) 4
(B) 5 (C) 6 (D) 7
- () 3. 直線 $y+3=k(x+4)$ 與直線 $x=\frac{2}{3}$ 垂直，則 k 之值為 (A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 3
- () 4. 平面上三點 $P(k,5)$ 、 $Q(1,3)$ 、 $R(-2,1)$ ，若 P 、 Q 、 R 三點共線，則 k 之值為 (A) -3 (B) 2
(C) 4 (D) 6
- () 5. 設 $A(2,-3)$ 、 $B(-4,5)$ ，則 $\overline{AB}$ 之垂直平分線方程式為 (A) $3x+4y-1=0$ (B) $4x-3y+7=0$
(C) $4x+3y+1=0$ (D) $3x-4y+7=0$
- () 6. 若兩點 $A(0,0)$ 、 $B(a,b)$ 對稱於直線 $x-2y=5$ ，則 $a-b=?$ (A) 4 (B) 6 (C) 8 (D) 0
- () 7. 直線 $\frac{x}{3}-\frac{y}{2}=1$ 之斜率為 (A) $\frac{2}{3}$ (B) $-\frac{3}{2}$ (C) $-\frac{2}{3}$ (D) $\frac{3}{2}$
- () 8. 若 $f(x)=-x^2+10x+13$ ，則下列何者正確？ (A) $f(x)$ 有最小值 -12 (B) $f(x)$ 有最大值 -12
(C) $f(x)$ 有最大值 13 (D) $f(x)$ 有最大值 38
- () 9. 若 $\sin\theta=\frac{1}{2}$ ，則 (A) $\sin(-\theta)=\frac{1}{2}$ (B) $\sin(\pi-\theta)=\frac{1}{2}$ (C) $\sin(\pi+\theta)=\frac{1}{2}$ (D) $\sin(\frac{1}{2}\pi-\theta)=\frac{1}{2}$
- () 10. 設 $0 \leq x \leq 2\pi$ ，則 $y=\cos^2x-2\cos x+3$ 的最大值為 (A) 8 (B) 2 (C) 4 (D) 6
- () 11. $\sin\theta=\frac{3}{4}$ 且 $\tan\theta<0$ ，則下列何者正確？ (A) $\cos\theta=-\frac{\sqrt{7}}{4}$ (B) $\tan\theta=-\frac{1}{3}$ (C) $\tan\theta=-3$ (D) $\cos\theta=\frac{\sqrt{7}}{4}$
- () 12. 已知扇形的面積為 8π ，半徑為 8，則扇形的圓心角為 (A) 60° (B) 45° (C) $\frac{\pi}{8}$ (D) $\frac{\pi}{12}$

() 13. 下列何組為同界角？(A) $\frac{10}{4}\pi$ 與 $\frac{3}{4}\pi$ (B) $\frac{7}{3}\pi$ 與 $-\frac{2}{3}\pi$ (C) -70° 與 110° (D) 230° 與 -1210°

() 14. 設 θ 為銳角，若 $\sec\theta - \tan\theta = \frac{1}{5}$ ，則 $\tan\theta =$ (A) $\frac{12}{5}$ (B) $\frac{6}{5}$ (C) $\frac{9}{5}$ (D) $\frac{3}{5}$

() 15. 已知 θ_1 、 θ_2 均為銳角，若 $\cos\theta_1 = \sin 65^\circ$ ，且 $\cot\theta_2 = \tan(\theta_1 + 10^\circ)$ ，則 $\theta_2 =$ (A) 35° (B) 45°
(C) 55° (D) 65°

() 16. 設 $ABCD$ 為一矩形，且 $\overline{BC} = 3\overline{AB}$ 。令 P 點與 Q 點為 $\overline{BC}$ 上之點，且 $\overline{BP} = \overline{PQ} = \overline{QC}$ ，如圖。



若 $\angle DBC = \alpha$ ，且 $\angle DPC = \beta$ ，則 $\tan(\alpha + \beta)$ 之值為何？(A) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ (B) $2 - \sqrt{3}$ (C) 1 (D) $2 + \sqrt{3}$

() 17. 設點 $P(x, -2)$ 為標準位置角 θ 終邊上一點，若 $\tan\theta = \frac{1}{2}$ ，則 $x =$ ？(A) 4 (B) -4 (C) 1 (D) -1

() 18. 若 $\frac{3}{2}\pi < \theta < 2\pi$ 且 $\tan\theta = -\frac{3}{4}$ ，則 $\sin 2\theta - \cos 2\theta$ 的值為 (A) $-\frac{31}{25}$ (B) $\frac{31}{25}$ (C) $-\frac{24}{25}$ (D) $\frac{24}{25}$

() 19. $\triangle ABC$ 中，已知 $\sin A : \sin B : \sin C = 2 : 3 : 4$ ，則 $\sin A =$ (A) $\frac{7}{8}$ (B) $\frac{8\sqrt{15}}{15}$ (C) $\frac{\sqrt{15}}{8}$ (D) 2

() 20. 若 $\triangle ABC$ 的面積為 $\frac{5}{2}$ ，且 $\overline{AB} = 3$ 、 $\overline{AC} = 5$ ，求 $\sin A =$ (A) $\frac{2\sqrt{2}}{3}$ (B) $\frac{3}{5}$ (C) $\frac{2}{3}$ (D) $\frac{1}{3}$

1. BCACD 6. BADBD 11. ABDAC 16. CBACD