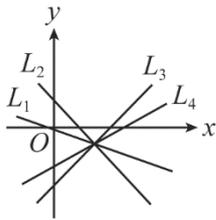


測驗科目	數學	測驗班級	職科三年級
測驗時間	50 分鐘	批閱方式	<input type="checkbox"/> 人工閱卷 <input checked="" type="checkbox"/> 電腦閱卷
命題教師	蘇桓毅	命題範圍	CH1~CH4

## 一、單選題 (每題 5 分, 共 100 分)

- ( ) 1. 若  $f(x) = x^2 + 8x + 8$ , 則  $f(x)$  的最小值為 (A) -8 (B) -1 (C) 3 (D) 7 (E) 19
- ( ) 2. 若  $\begin{cases} ax - 6y = 5a - 3 \\ 2x + (a - 7)y = 8 \end{cases}$  為無解, 則  $a =$  (A) 4 (B) 3 (C) 2 (D) 1
- ( ) 3. 如下圖, 設直線  $L_1$ 、 $L_2$ 、 $L_3$ 、 $L_4$  的斜率分別為  $m_1$ 、 $m_2$ 、 $m_3$ 、 $m_4$ , 則它們的大小順序為



- (A)  $m_1 > m_2 > m_3 > m_4$  (B)  $m_4 > m_3 > m_2 > m_1$  (C)  $m_2 > m_1 > m_4 > m_3$  (D)  $m_3 > m_4 > m_1 > m_2$
- ( ) 4.  $(1 + 2\sin\frac{\pi}{6} + \cos\frac{\pi}{4})(1 - \sin\frac{\pi}{4} + 2\cos\frac{\pi}{3}) =$  (A)  $\frac{5}{\sqrt{2}}$  (B)  $\frac{7}{2}$  (C) 1 (D) 0
- ( ) 5.  $\cos A \cot(90^\circ - A) \csc(270^\circ - A) - \cot(270^\circ + A) =$  (A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 3
- ( ) 6. 若  $\sin\theta = \frac{3}{5}$ , 且  $\theta$  為第二象限角, 則下列何者正確?
- (A)  $\cos\theta = \frac{4}{5}$  (B)  $\tan\theta = -\frac{3}{4}$  (C)  $\sec\theta = -\frac{5}{3}$  (D)  $\sec^2\theta + 1 = \tan^2\theta$
- ( ) 7.  $\tan\theta = -\frac{5}{12}$  且  $\sin\theta > 0$ , 則  $\cos\theta =$  (A)  $\frac{12}{13}$  (B)  $\frac{5}{13}$  (C)  $-\frac{5}{13}$  (D)  $-\frac{12}{13}$
- ( ) 8. 設  $f(\theta) = \cos\theta - \sqrt{3}\sin\theta - 5$  的最大值為  $x$ , 最小值為  $y$ , 則  $x - 2y$  之值為 (A) 5 (B) 7 (C) 9 (D) 11
- ( ) 9. 已知  $\alpha + \beta = \frac{1}{4}\pi$ , 則  $(1 + \tan\alpha)(1 + \tan\beta) =$  (A)  $\frac{1}{2}$  (B) 1 (C)  $\sqrt{2}$  (D) 2

- ( ) 10.  $\triangle ABC$  中，若  $\overline{AB}:\overline{AC}:\overline{BC}=3:4:5$ ，則  $\sin A:\sin B:\sin C=$   
 (A) 3:4:5 (B) 5:4:3 (C) 9:16:25 (D)  $2\sqrt{2}:2\sqrt{3}:(\sqrt{6}+\sqrt{2})$
- ( ) 11. 設  $\overrightarrow{AB}=(1,2)$ 、 $\overrightarrow{AC}=(3,1)$ ，則  $\triangle ABC$  的周長為  
 (A)  $3+\sqrt{5}+\sqrt{10}$  (B)  $\sqrt{5}+\sqrt{10}+\sqrt{15}$  (C)  $2\sqrt{10}+\sqrt{5}$  (D)  $2\sqrt{5}+\sqrt{10}$
- ( ) 12. 在  $\triangle ABC$  中，若  $D$  為線段  $\overline{BC}$  的中點，且  $\overline{AB}=9$ 、 $\overline{AC}=5$ ，則向量內積  $\overrightarrow{AD}\cdot\overrightarrow{BC}=$   
 (A)  $-28$  (B)  $-14$  (C) 14 (D) 28
- ( ) 13. 已知三向量  $\overrightarrow{a}=(3,4)$ ， $\overrightarrow{b}=(2,6)$ ， $\overrightarrow{c}=(1,1)$ ，則  $\sqrt{\overrightarrow{a}\cdot(2\overrightarrow{b}+3\overrightarrow{c})}$  的值 =  
 (A)  $\sqrt{39}$  (B)  $\sqrt{17}$  (C) 9 (D) 6
- ( ) 14. 已知  $|\overrightarrow{a}|=2$ ， $|\overrightarrow{b}|=3$ ， $\overrightarrow{a}\cdot\overrightarrow{b}=5$ ，求  $|2\overrightarrow{a}-3\overrightarrow{b}|=$  (A) 5 (B) 6 (C)  $\sqrt{37}$  (D)  $\sqrt{38}$
- ( ) 15. 設  $\overrightarrow{a}=(2,-1)$ ， $\overrightarrow{b}=(3,k)$ ，若  $\overrightarrow{a}\perp\overrightarrow{b}$ ，則  $k=$  (A)  $-6$  (B)  $-3$  (C) 6 (D) 9
- ( ) 16. 兩平行線  $5x-12y-7=0$  與  $10x-24y+7=0$  之間的距離為  
 (A)  $\frac{21}{26}$  (B)  $\frac{12}{13}$  (C)  $\frac{7}{13}$  (D)  $\frac{14}{13}$  (E)  $\frac{14}{26}$
- ( ) 17. 在平面坐標上，若  $(a,b)$  在第二象限，則  $(a-b, a^2b)$  在第幾象限？  
 (A) 一 (B) 二 (C) 三 (D) 四
- ( ) 18. 設函數  $f(x)=|x^3-1|$ ， $g(x)=\begin{cases} 4-x^2, & x<-1 \\ 2x+3, & -1\leq x\leq 3 \\ 6-x, & x>3 \end{cases}$ ，則  $f(-2)+g(-3)+g(-1)+g(5)=$   
 (A) 6 (B) 7 (C) 8 (D) 9
- ( ) 19.  $\triangle ABC$  中，若  $a=2$ ， $b=3$ ， $\angle C=60^\circ$ ，則  $c=$  (A)  $\sqrt{5}$  (B)  $\sqrt{7}$  (C)  $\sqrt{11}$  (D)  $\sqrt{13}$
- ( ) 20. 直線  $L:3x-\sqrt{3}y+1=0$  與  $x$  軸的交角為  
 (A)  $30^\circ$ 、 $150^\circ$  (B)  $60^\circ$ 、 $120^\circ$  (C)  $45^\circ$ 、 $135^\circ$  (D)  $90^\circ$  (E)  $0^\circ$

參考答案：AADBA BDDDB DACCC ABABB