

# 弘光科技大學

## 107 學年度四技轉學生招生考試試題

准考證號碼：□□□□□□□□□□

(請考生自行填寫)

年制：四技二年級

群組：C 群組

### 考試科目 (一)：普通數學

#### 【注意事項】

1. 請先核對考試科目是否相符。
2. 本試題共 25 題，每題 4 分，共 100 分，請依題號順序作答。
3. 本試題均為單選題，每題都有 (A)、(B)、(C)、(D) 四個選項，請選出一個最適當的答案，然後在答案卡上同一題號相對位置方格內，用 2B 鉛筆全部塗黑，答錯不倒扣。
4. 請在試題首頁准考證號碼之方格內，填上自己的准考證號碼，考完後將「答案卡」及「試題」一併繳回。

1. 若  $2x^2 - 1 \geq 5x + 2$ ，則  $x$  不為下列何值？
  - (A)  $-2$
  - (B)  $-1$
  - (C)  $2$
  - (D)  $3$
2. 若  $2x^2 + 3x + 1 > x^3 + 3x^2 - 2x + 4$ ，則  $x$  可為下列何值？
  - (A)  $-1$
  - (B)  $-2$
  - (C)  $-3$
  - (D)  $-4$
3. 若直線  $L$  通過  $A(-2, -3)$ 、 $B(1, 3)$  兩點，則  $L$  之斜率為下列何值？
  - (A)  $1$
  - (B)  $2$
  - (C)  $3$
  - (D)  $4$
4. 若直線  $L$  之圖形與  $Y$  軸垂直，則  $L$  之斜率為下列何值？
  - (A)  $-1$
  - (B)  $0$
  - (C)  $1$
  - (D)  $2$
5. 已知直線  $L_1$  與  $L_2$  垂直，若直線  $L_1$  之方程式為  $x + 2y + 5 = 0$ ，則  $L_2$  之斜率為下列何值？
  - (A)  $-2$
  - (B)  $-1$
  - (C)  $1$
  - (D)  $2$
6. 座標平面上點  $A(2, 1)$  至直線  $3x + 4y + 5 = 0$  之距離為何？
  - (A)  $2$
  - (B)  $3$
  - (C)  $4$
  - (D)  $5$
7. 已知  $f(x) = 205x^4 + 460x^3 + 120x^2 + 35x - 10$ ，則  $f(-2)$  之值為何？
  - (A)  $0$
  - (B)  $1$
  - (C)  $2$
  - (D)  $3$

8. 已知  $f(x) = x^{200} - 2x^{55} + x - 1$ ， $g(x) = x + 1$ ，則  $f(x) \div g(x)$  之餘式為何？  
(A) -2  
(B) -1  
(C) 1  
(D) 2
9. 多項式  $p(x) = x^2 + 4x + m$  除以  $x + 3$  之餘式為 3，則  $m$  之值為何？  
(A) 2  
(B) 4  
(C) 6  
(D) 8
10. 函數  $f(x) = x^2 - x - 6$  的圖形與  $x$  軸 的交點座標為  
(A) (-2,0) (3,0)  
(B) (-3,0) (2,0)  
(C) (-2,0) (-3,0)  
(D) (2,0) (3,0)
11. 二次函數  $f(x) = -x^2 + 6x - 7$  圖形之頂點  $y$  座標為下列何值？  
(A) -2  
(B) -1  
(C) 1  
(D) 2
12. 若函數  $f(x) = 3x^2 + 4x + 1$  在  $x = a$  時，有極小值  $b$ ，則  $a + b$  之值為何？  
(A) -1  
(B) -2  
(C) 1  
(D) 2
13. 試計算  $4^7 \times 16^2 \div 32^4$  之值。  
(A) 1  
(B) 2  
(C) 3  
(D) 4
14. 已知  $3^{x^2+2x} = 27^{x+2}$ ，則  $x$  可為下列何值？  
(A) 1  
(B) 2  
(C) 3  
(D) 4

15. 試計算  $\frac{2^{2x+1}5^{2x}}{10^{2x+1}}$  之值。

- (A) 0.1
- (B) 0.2
- (C) 0.3
- (D) 0.4

16. 試計算  $\log_3 \frac{6}{3} + \log_3 \frac{7}{6} + \log_3 \frac{8}{7} + \log_3 \frac{9}{8}$  之值。

- (A) 0
- (B) 1
- (C) 2
- (D) 3

17. 試計算  $3 \log_{\sqrt{8}} 4 - \log_{\sqrt{3}} 9 + 4 \log_7 \sqrt{7}$  之值。

- (A) 0
- (B) 1
- (C) 2
- (D) 3

18. 已知  $\log 2 = 0.3010$ ， $\log 3 = 0.4771$ ，試計算  $\log \frac{5}{3}$  之值。

- (A) 1.5562
- (B) 0.7781
- (C) 0.6090
- (D) 0.2219

19. 試計算  $\cos 1080^\circ + \sin 270^\circ$  之值。

- (A) -1
- (B) 0
- (C) 1
- (D) 2

20. 試計算  $\sin(-150^\circ) + \cos(-240^\circ)$  之值。

- (A) -1
- (B) 0
- (C) 1
- (D) 2

21. 試計算  $\tan 225^\circ + \cos 450^\circ$  之值。

- (A) -1
- (B) 0
- (C) 1
- (D) 2

22. 試計算  $(\cos^2 510^\circ + \sin^2 510^\circ + \tan^2 510^\circ)\cos^2 510^\circ$  之值。

- (A) 3
- (B) 2
- (C) 1
- (D) 0

23. 試計算  $\lim_{x \rightarrow -3} \frac{\sqrt{x+4}-1}{x+3}$  之值。

- (A) 1
- (B) 1/2
- (C) 1/3
- (D) 1/4

24.  $f(x) = (2x-1)^2(x^2-1)$ ，試求  $f(x)$  函數圖形在  $x=1$  之切線斜率。

- (A) -1
- (B) 1
- (C) -2
- (D) 2

25. 函數  $f(x) = 2x^3 - 3x^2 - 12x + 3$  之相對極大值為  $M$ ，相對極小值為  $m$ ，則  $2M + m$  之值為何？

- (A) 3
- (B) 2
- (C) 1
- (D) 0