

注意：考試開始鈴響或綠燈亮前，不可以翻閱試題本

110 學年度身心障礙學生升學大專校院甄試試題本

甄試類(群)組別：四技二專組

【共同科目】

考試科目(編號)：數學(S) (C3106)

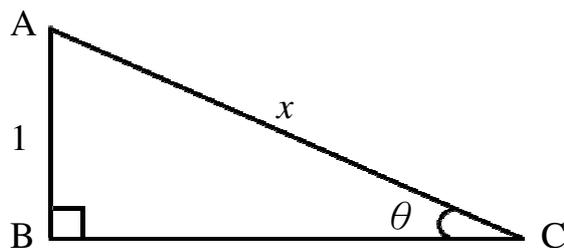
—作答注意事項—

1. 考試時間：90 分鐘。
2. 請在答案卷上作答，答案卷每人一張，不得要求增補。
3. 請核對報考甄試類(群)組別、考試科目是否相符。
4. 單選題共 20 題。

單選題，共 20 題，每題 5 分

1. L_1 與 L_2 為兩互相垂直的直線，其斜率分別為 a 與 b ，則 $ab=?$
(A) 1
(B) 0
(C) -1
(D) -2
2. 設1, 4, 7, ...為一個等差數列，則此等差數列的第1001項為何？
(A) 3007
(B) 3004
(C) 3001
(D) 2998
3. 2020° 與下列之有向角為同界角？
(A) $\frac{11}{9}\pi$
(B) $\frac{7}{3}\pi$
(C) $\frac{25}{9}\pi$
(D) $\frac{13}{3}\pi$
4. 直線 $3x+2y-6=0$ 不通過第幾象限？
(A) 一
(B) 二
(C) 三
(D) 四
5. 若 $f(x)=x^3-2x^2+3x-4=a(x-1)^3+b(x-1)^2+c(x-1)+d$ ，則 $a+b+c+d=?$
(A) 2
(B) 4
(C) 6
(D) 8
6. 若 $f(x)=2x^{109}+3x^{108}+109x+108$ ，則 $f(x)$ 除以 $x+1$ 的餘式為何？
(A) -1
(B) 0
(C) 1
(D) 2

7. 已知方程式 $x^3+2x^2-4x-8=0$ 有三個實數解，則三個實數解的總和為何？
(A) -2
(B) 0
(C) 2
(D) 4
8. 在坐標平面上，滿足聯立不等式 $\begin{cases} 3x+2y \leq 6 \\ x-y \geq 1 \end{cases}$ 的圖形 不通過 第幾象限？
(A) 一
(B) 二
(C) 三
(D) 四
9. 已知 $\tan \theta < 0$ ， $3\sin \theta = 2$ ，則 $\csc \theta = ?$
(A) $\frac{\sqrt{5}}{2}$
(B) $\frac{3}{\sqrt{5}}$
(C) $\frac{3}{2}$
(D) 3
10. 有一直角 $\triangle ABC$ ， $\overline{AC} = x$ ， $\overline{AB} = 1$ ， $\angle C = \theta$ ，如圖所示，則 $\tan \theta = ?$



- (A) $\frac{1}{x}$
(B) $\frac{1}{\sqrt{x^2-1}}$
(C) x
(D) $\frac{x}{\sqrt{x^2-1}}$

11. 已知一向量始點為 $(-2, 4)$ ，長度為 5。若終點為 $(1, x)$ ，則 $x = ?$
- (A) 2
(B) 4
(C) 6
(D) 8
12. 已知圓 $C: x^2 + y^2 - 4x - 6y - 12 = 0$ ，則下列何者為圓 C 之半徑？
- (A) $2\sqrt{3}$
(B) 4
(C) $3\sqrt{2}$
(D) 5
13. 已知直線 $L: y = x$ ，圓 $C_1: x^2 + (y + 1)^2 = 4$ ，圓 $C_2: x^2 + (y + 1)^2 = 1$ ，則直線 L 與圓 C_1 及 C_2 總共有幾個交點？
- (A) 1
(B) 2
(C) 3
(D) 4
14. 有一物體在一坡度為 30° 的斜坡上滑動 20 公尺，則此物體水平移動多少公尺？
- (A) 5
(B) 8.7
(C) 10
(D) 17.3
15. 某人登山分別經過 2 段坡度不同的路面至山頂，由登山口開始第一段為坡度 30° 長 2 公里，接著第 2 段為坡度 45° 長 0.1 公里，則由登山口至山頂的高度落差為幾公尺？
- (A) 1071
(B) 1141
(C) 1803
(D) 1873
16. 書架上有不同的國文課本 2 本、不同的數學課本 2 本與英文課本 1 本，將這 5 本書排成一列，但同一科目的書必須排在一起，則會有幾種排法？
- (A) 120
(B) 24
(C) 12
(D) 6

17. 甲班從該班3位男同學與2位女同學中，抽籤產生2位同學代表甲班參加演講比賽，剛好是1位男同學與1位女同學的機率為何？

- (A) 0.8
- (B) 0.7
- (C) 0.6
- (D) 0.5

18. 統計學的原始學期成績的平均分數為35分，標準差為8分。授課老師調整學生的學期成績，調整後的學期成績為原始學期成績的2倍，並再減4分。則調整後的學期成績的標準差為幾分？

(標準差參考公式： $S_X = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{X})^2}$)

- (A) 2
- (B) 4
- (C) 8
- (D) 16

19. 若指數方程式為 $2^{-x} \left(\frac{1}{4}\right)^2 8^{-3} 16^4 = 2^5$ ，則 $x = ?$

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

20. 已知 $\log a = 3$ ，則下列何者為 $10^{\frac{4}{3}}$ ？

- (A) $a^{\frac{2}{9}}$
- (B) $a^{\frac{4}{9}}$
- (C) $a^{\frac{2}{3}}$
- (D) $a^{\frac{4}{3}}$