

注意：考試開始鈴(鐘、鼓)響或燈亮前，不可以翻閱試題本

102 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(C) (C3105)

—作答注意事項—

1. 考試時間：90 分鐘。
2. 答案卷每人一張，不得要求增補。
3. 請核對報考甄試類(群)組別與考試科目是否相符。

單選題，共 20 題，每題 5 分

1. 有三個整數， 2^5 、 3^3 、 5^2 ，哪一個數的值最大？
(A) 2^5 (B) 3^3 (C) 5^2 (D) 無法比較
2. 平面上，過兩點 $(1, 3)$ ， $(3, 5)$ 的直線和過兩點 $(2, 0)$ ， $(3, a)$ 的直線平行，則 $a =$
(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4
3. 若行列式 $\begin{vmatrix} a & 1 \\ 2 & 3 \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} 1 & b \\ 1 & 2 \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} 3 & 1 \\ 2 & 1 \end{vmatrix}$ ，則 $a + b =$
(A) 0 (B) 2 (C) 4 (D) 6
4. 水果攤的第一位顧客買了 3 斤橘子，5 斤香蕉，付了 350 元，第二位顧客買了 2 斤橘子，1 斤香蕉，付了 140 元，第三位顧客買了 1 斤橘子，1 斤香蕉，請問第三位顧客付多少錢？
(A) 75 (B) 80 (C) 85 (D) 90
5. 若 $f(x) = x^2 + x + 1$ ， $g(x) = x$ ， $h(x) = x + 1$ ，則 $g(x)h(x)$ 被 $f(x)$ 除的餘式為
(A) 0 (B) -1 (C) $x - 1$ (D) $x + 1$
6. 若三階行列式 $\begin{vmatrix} 1 & 2 & 1 \\ 1 & a & 2 \\ 3 & 1 & 2 \end{vmatrix}$ 的值為 0，則 $a =$
(A) -1 (B) 3 (C) 5 (D) 7
7. 不等式 $x^2 - 5x - 6 < 0$ 的解集中包含了幾個奇數？
(A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6
8. 擲一顆上面有 1 到 6 點的正常骰子，之後擲一枚硬幣，問骰子的點數為偶數，而且硬幣出現正面的機率為
(A) $\frac{1}{12}$ (B) $\frac{1}{6}$ (C) $\frac{1}{4}$ (D) $\frac{5}{6}$
9. 有 10 個紅包袋，其中有 2 個各裝了 1000 元，有 3 個各裝了 600 元，有 5 個各裝了 200 元，從中抽取 1 個紅包，請問期望值為多少？
(A) 320 (B) 360 (C) 480 (D) 520

10. 有一等差數列，其前三項的和為 15，第四項和第五項的和為 20，問第 10 項的值為
(A) 18 (B) 19 (C) 20 (D) 21
11. 平面上有三個點 $P(0,0)$ 、 $Q(1,1)$ 、 $R(2,3)$ 。若向量 $\vec{u} = 5\overrightarrow{PQ} - 2\overrightarrow{PR}$ 與向量 $\vec{v} = (2,a)$ 互相垂直，則 $a =$
(A) -3 (B) 0 (C) 2 (D) 3
12. 若平面上兩點 $(1,1)$ 、 $(4,k)$ 的距離為 k ，則 $k =$
(A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 7
13. 若 θ 為銳角，且 $\tan\theta = 1$ ，設 $a = \sin\theta$ ，則 $2a^2 + 1 =$
(A) 1 (B) $\frac{3}{2}$ (C) 2 (D) 4
14. 若 $4\sin^2\theta - 4\sin\theta + 1 = 0$ ，則 $4\cos^2\theta =$
(A) 0 (B) 1 (C) 3 (D) 4
15. 若多項式 $ax^2(x+5) + 5x(x+5) + 2(x+5)$ 被 $x+2$ 除盡，則 $a =$
(A) -2 (B) -1 (C) 1 (D) 2
16. 若多項式 $ax^2 + bx - 2$ 有一個根為 1，且多項式 $bx^2 - 4x + a$ 有一個根為 2，則 $a - b =$
(A) -2 (B) 0 (C) 1 (D) 3
17. $\log_2 25 \times \log_3 7 \times \log_5 9 \times \log_7 8 =$
(A) 9 (B) 12 (C) 15 (D) 20
18. 若汽車車牌用六個符號標示，第一個和第二個符號為英文字母 (A 到 Z)，第三到第六個符號為阿拉伯數字 (0 到 9)，請問總共會有幾種不同車牌編號？
(A) 26000 (B) 260000 (C) 676000 (D) 6760000
19. 若平面上以 $(-1,1)$ 為圓心，半徑為 5 的圓與直線 $x = 2$ 相交於兩點 $(2,a)$ 和 $(2,b)$ ，則 $a + b =$
(A) 2 (B) 4 (C) 5 (D) 7
20. 若 $\log_a b$ ，4，8 為等比數列，且 $b - a = 2$ ，則 $a + b =$
(A) 3 (B) 6 (C) 9 (D) 12