

國立屏東大學110學年度各師資類科教育學程甄選筆試

筆試【科目：基礎數學】

請閱讀以下作答注意事項

—作答注意事項—

考試時間：60 分鐘

作答方式：

- 單選題請以 2B 鉛筆於「答案卡」上作答。

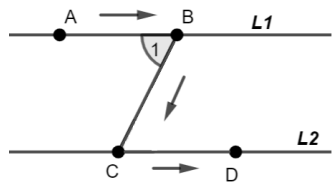
注意事項：

- 試題共 4 面，選擇題 25 題，每題 4 分。
- 選擇題請將答案依題號畫記於答案卡欄位中。
- 畫卡時請注意畫線要粗黑、清晰、不可出格，擦拭要清潔，若畫線過輕或汙損不清，不為機器所接受，考生須自行負責。答案卡須修改答案者，請用橡皮擦，切勿使用立可白或其他修正液。
- 試題本將於考試後回收，請勿攜出。

考試鈴響前，請勿翻閱試題本

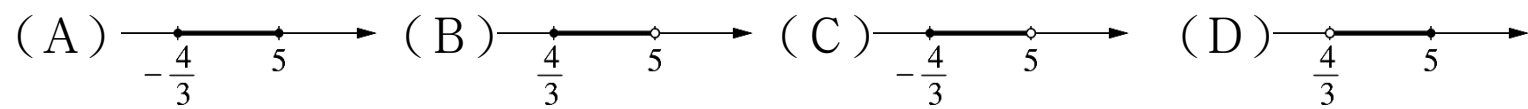
選擇題（每題 4 分，25 題，共計 100 分）

01. 如圖， $L_1 \parallel L_2$ ，沛沛從 L_1 上一點 A ，朝著直線箭頭方向，經 B 、 C 走到 D 點，如果 $\angle 1 = 80^\circ$ ，則她共轉了多少度？（請選出最有可能的答案）

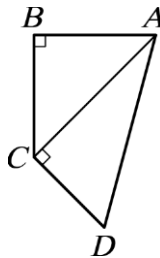


- (A) 200° (B) 180° (C) 160° (D) 120°
02. 珍珠奶茶店所販賣的珍珠奶茶，共分為大杯、中杯及小杯，其價格比為 $6:5:4$ ，小君 一共買了 3 杯大杯、2 杯中杯及 4 杯小杯的珍珠奶茶，共付了 220 元。請問 1 杯中杯的價格為多少元？
- (A) 15 (B) 20 (C) 25 (D) 30
03. 阿靜 想要設計一個梯形，其上底與高的長度相同，下底比上底多出 6 公分，且面積為 28 平方公分，試求此梯形的高為多少公分？
- (A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 7
04. 若 $\frac{5x-3y}{x+2y} = \frac{6}{11}$ ，則 $7x:9y = ?$
- (A) $5:7$ (B) $7:9$ (C) $14:33$ (D) $45:49$
05. $(-49\frac{2}{5}) \times (-50\frac{3}{5}) = a+b$ ，若 a 為正整數且 $0 < b < 1$ ，則 $a = ?$
- (A) 2499 (B) 2500 (C) 2450 (D) 2449
06. 下列哪一個數不是不等式 $-3x-7 \leq 3-x$ 的解？
- (A) -6 (B) 1.7 (C) -3.14 (D) 0

07. 下列何者為一元一次不等式 $x+3<8\leq 3x+4$ 的圖解？



08. 如圖， $\triangle ABC$ 、 $\triangle ACD$ 皆為直角三角形， $\angle B = \angle ACD = 90^\circ$ ， $\overline{AB} = \overline{BC} = 2$ ， $\angle CAD = 30^\circ$ ，則四邊形 $ABCD$ 面積為多少平方單位？



- (A) $2 + \frac{2}{3}\sqrt{3}$ (B) $2 + \frac{4}{3}\sqrt{3}$ (C) $4 + \frac{2}{3}\sqrt{3}$ (D) $4 + \frac{4}{3}\sqrt{3}$

09. 已知 $a^2 - 3a - 1 = 0$ ，則 $(a-2) \cdot (a-1)$ 的值為何？

- (A) 1 (B) 3 (C) 4 (D) 6

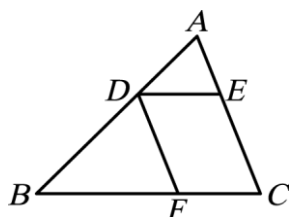
10. 某一等差級數共有 21 項，若第 11 項為 13，則此等差級數的和為下列何者？

- (A) 260 (B) 492 (C) 546 (D) 273

11. 下列有關相似形的敘述，哪些是正確的？(甲)任意兩個正六邊形必相似；(乙)任意兩個等腰直角三角形必相似；(丙)任意兩個等腰梯形必相似；(丁)任意兩個邊長對應相等的五邊形必相似。

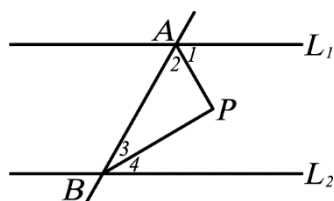
- (A) 甲乙 (B) 甲丙 (C) 乙丙 (D) 乙丁

12. 如圖，已知 $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ ， $\overline{DF} \parallel \overline{AC}$ ， $\overline{AE} = 3$ ， $\overline{EC} = 5$ ， $\overline{BF} = 5X$ ， $\overline{FC} = 9X - 8$ ，求 $X = ?$



- (A) $\frac{2}{3}$ (B) $\frac{4}{3}$ (C) 2 (D) $\frac{8}{3}$

13. 如圖， $L_1 \parallel L_2$ ， \overline{AB} 為 L_1 、 L_2 的截線，且 $\angle 1 = \angle 2$ ， $\angle 3 = \angle 4$ ，則 $\angle APB = ?$



- (A) 60° (B) 90° (C) 120° (D) 150°

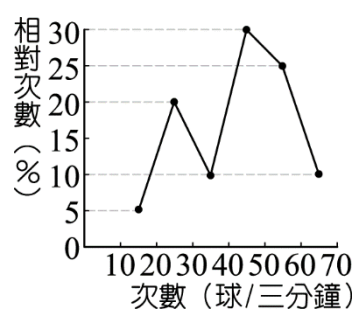
14. 若點 $P(4-a, 2a+2)$ 在 x 軸上，則 P 點與 y 軸的距離為何？

- (A) 4 (B) 5 (C) 9 (D) 10

15. 一繩子摺成 5 段後比小美的身高多 3 公分，若小美身高為 x 公分，則繩長為幾公分？

- (A) $5x+3$ (B) $5x+15$ (C) $5x-3$ (D) $5x-15$

16. 三年丙班 40 位同學做投籃測驗，其成績的相對次數分配折線圖如圖，請問下列敘述何者錯誤？



- (A) 所有成績以每 10 球為一組，分成 6 組
 (B) 三分鐘投不到 30 球的共有 10 人
 (C) 三分鐘投 60 球以上的有 4 人
 (D) 三分鐘投 50 球以上人數是投 60 球以上人數的 2.5 倍

17. 下列何者是 $16x^2 - 49y^2$ 的因式？

- (A) $-4x+7y$

(B) $16x^2 - 1$

(C) $x + 7y$

(D) $(x + 7y)(x - 7y)$

18. 若甲的 $\frac{2}{3}$ 為 48，則甲的 $\frac{3}{2}$ 是多少？

(A) 64 (B) 108 (C) 72 (D) 84

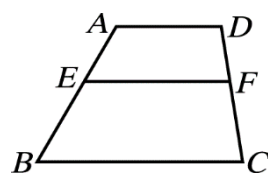
19. 餅店推出高級月餅禮盒，內裝有 25 元與 45 元的兩種月餅，若每盒裝 8 個，售價 320 元，則此種月餅禮盒裡應裝幾個 45 元的月餅？

(A) 2 (B) 4 (C) 6 (D) 8

20. 若 $2x^2 + 5x + c = 0$ ，以公式解得 $x = \frac{m \pm \sqrt{41}}{4}$ ，則下列何者正確？

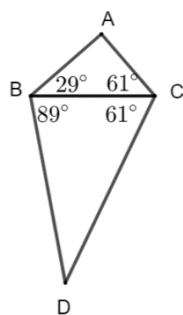
(A) $m = 5$ (B) $c = -2$ (C) $m = -10$ (D) $c = -8$

21. 如圖，已知 $\overline{AD} \parallel \overline{EF} \parallel \overline{BC}$ ，梯形 AEFD 和梯形 EBCF 相似，其中 $\overline{AD} = 4$ ， $\overline{BC} = 9$ ，則 $\overline{AE} : \overline{BE} = ?$



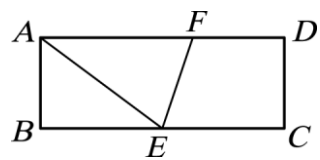
(A) 1 : 3 (B) 2 : 3 (C) 2 : 5 (D) 7 : 10

22. 如圖， \overline{AB} 、 \overline{BC} 、 \overline{AC} 、 \overline{BD} 、 \overline{CD} 中最長的邊為何者？



(A) \overline{AB} (B) \overline{AC} (C) \overline{BD} (D) \overline{CD}

23. 如圖，矩形 ABCD 中，E 為 \overline{BC} 的中點，作 $\angle AEC$ 的角平分線交 \overline{AD} 於 F 點，若 $\overline{AB}=3$ ， $\overline{AD}=8$ ，求 $\triangle AEF$ 面積為何？



- (A) 7.5 (B) 9 (C) 8 (D) 6.5

24. 利用提公因式的方式將 $4(3x-4) + 3x(4-3x)$ 化簡，則其結果為下列何者相

- (A) $(4-3x)(3x-16)$
 (B) $(3x-4)(3x+4)$
 (C) $(3x-4)(4-3x)$
 (D) $(3x-4)(3x-4)$

25. 小梅和大雄同解方程式 $x^2+ax+b=0$ ，小梅看錯 a 解得兩根為 -1 、 3 ；而大雄看錯 b，解得兩根為 -4 、 2 ，若無其他計算上的錯誤，則下列何者正確？

- (A) $a=-2$
 (B) $b=3$
 (C) 正確方程式 $x^2+2x+3=0$
 (D) 原方程式兩根為 -3 、 1

答案：

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	C	A	A	A	A	B	B	B	D
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A	B	B	B	B	D	A	B	C	B
21	22	23	24	25					
B	D	A	C	D					