

<範圍：4-1~5-1>

【劃卡代號：31】

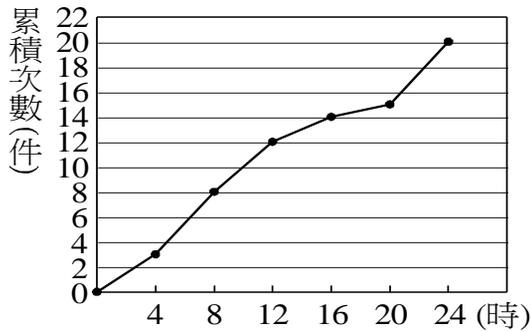
班級： 座號： 姓名：

※答案卡限用 2B 鉛筆劃記，答案請劃記明確；若有劃記錯誤，請擦拭乾淨。分數以電腦讀卡分數為準。

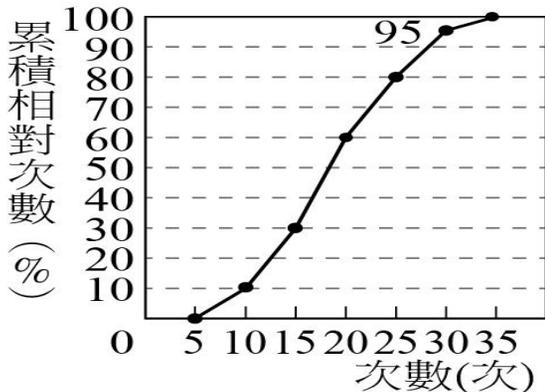
單選題：(每題 5 分，共 20 題，合計 100 分)

- () 1. 方程式 $(2a+4)(5a-8)=(3a+24)(4+2a)$ ， a 的解為何？
 (A)16 (B)-2 或 16 (C)-2 重根 (D)無解
- () 2. 若 $(x+5)^2-3=0$ ，則 $x=?$
 (A) $5+\sqrt{3}$ (B) $-5-\sqrt{3}$ (C) $5\pm\sqrt{3}$ (D) $-5\pm\sqrt{3}$
- () 3. 已知 $11x+1$ 為 $22x^2-9x-1$ 的因式，若 $a=2\times 11^3-9\times 11-1$ ，則下列哪一個選項是 a 的因數？
 (A)78 (B)87 (C)122 (D)175
- () 4. 若 x 是正整數，且 $7x^2-24x-55$ 是質數，則此質數為多少？
 (A)47 (B)53 (C)61 (D)79
- () 5. 已知 $ax^2-42x+c=(3x+d)^2$ ，則 $c-d$ 之值為何？
 (A)56 (B)58 (C)69 (D)76
- () 6. 若 $x<0$ ，則 x 為何數時， $18x^2+3x-4$ 與 $10x^2+x-1$ 的值相等？
 (A) $-\frac{3}{2}$ (B) $-\frac{3}{4}$ (C) $-\frac{5}{6}$ (D) $-\frac{5}{9}$
- () 7. 已知方程式 $x^2-34x+p=0$ 的兩根皆為質數，小媛解這個方程式時，解出兩根為 5 和 29，但老師說算錯了，試問下列何者不可能是 p 的值？
 (A)289 (B)273 (C)253 (D)93
- () 8. 設 $m、n$ 是常數，若 $x=\frac{1\pm\sqrt{14}}{5}$ 是 $25x^2+mx+n=0$ 的解，則下列何者正確？
 (A) $m=10$ (B) $m=13$ (C) $n=-10$ (D) $n=-13$
- () 9. 設 $m、n$ 均為正數，且 $x^2+2mx+n^2=0$ 有兩相異根，則下列何者必正確？
 (A) $m>n$ (B) $m=n$ (C) $m<n$ (D)以上皆非
- () 10. 若 a 是常數，則方程式 $15x^2-(3a+2)x-\frac{2}{3}=0$ ， x 的解情形為何？
 (A)無解 (B)重根 (C)兩相異解 (D)無限多解
- () 11. 若 $\alpha、\beta$ 為方程式 $\frac{(x+3)(x-5)}{7}=\frac{x(x-2)}{8}$ 的兩根，且 $\alpha>\beta$ ，則 $\alpha+2\beta=?$
 (A)5 (B)10 (C)-6 (D)-8
- () 12. 判斷一元二次方程式 $x^2-8x-a=0$ 中的 a 為下列哪一個數時，可使得此方程式的兩根均為整數？
 (A)12 (B)16 (C)20 (D)24
- () 13. 下表是加減補習班 50 位同學的一次隨堂測驗數學成績的次數分配表。若 40~60 分這一組的累積相對次數為 40%，則 60~80 分這一組的相對次數是多少？
- | | | | | | |
|-------|------|-------|-------|-------|--------|
| 成績(分) | 0~20 | 20~20 | 40~60 | 60~80 | 80~100 |
| 次數(人) | x | 4 | 14 | y | 8 |
- (A)38% (B)40% (C)42% (D)44%
- () 14. 經典電影院每張票價 80 元，觀眾有 1000 人。現在若票價每減少 1 元，則觀眾就會增加 25 人，試問每張票的最低票價應訂為多少元，則收入可達 87500 元？
 (A)10 (B)30 (C)50 (D)70
- () 15. 下表是小弘班上某次數學段考成績的次數分配表，若將此次數分配表製作成累積次數分配折線圖。則下列選項哪一組點座標正確？(累積次數分配折線圖之橫軸為分數，縱軸為累積次數)
- | | | | | | | | |
|-------|----|----|----|----|----|----|----|
| 分數(分) | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 |
| 次數(人) | 3 | 5 | 10 | 8 | 6 | 4 | 2 |
- (A)(45,8) (B)(50,18) (C)(80,32) (D)(100,100)
- () 16. 若三角形的底為高的 3 倍，而面積為 216 平方公分，則底與高相差多少？
 (A)24 公分 (B)20 公分 (C)12 公分 (D)10 公分

- ()17. 下圖為小妙製作今年 4 月發生的交通事故之肇事時段統計累積次數分配折線圖，則 20 時至 24 時發生事故所占的百分比為何？



- (A)20% (B)25% (C)30% (D)35%
- ()18. 若@代表同一個數，且 $A+B+C+D=49$ ，則@所表示的數可能是多少？
 @+@=A
 @-@=B
 @×@=C
 @÷@=D
 (A)6 (B)7 (C)8 (D)9
- ()19. 體育課中檢測 60 秒仰臥起坐，小庭把全班同學的檢測結果，整理成附圖的累積相對次數分配折線圖。如果全班 60 秒做 30~35 次仰臥起坐的同學有 2 人，請問小庭班上共有多少人？



- (A)10 人 (B)30 人 (C)36 人 (D)40 人
- ()20. 小文想用一個遊戲的方法問出兩位朋友的年齡。
 他說：「將你的年齡，先減 5，再平方，最後加上 25。所出現的數字將會是你今天的幸運數字喔！」
 小誠說：「我是 89！」
 小蓉說：「我的是 146！」
 若小誠的年齡是 a ，小蓉的年齡是 b ，則 $a+b$ 的值會落在下列哪一個範圍內？
 (A) $27 \leq a+b < 30$ (B) $79 \leq a+b < 126$ (C) $185 \leq a+b < 235$ (D) $235 \leq a+b < 285$