

1. 一元二次方程式： $ax^2 + bx + c = 0$ ，若已知此方程式的兩個解為-2與9，請問常數  $a$ 、 $b$  及  $c$  分別是多少？

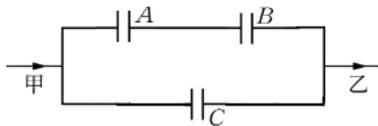
ANS :  $a=1$ 、 $b=-7$ 、 $c=-18$

2. 設  $A(-1,6), B(1,2), C(3,x)$ ，若  $A, B, C$  三點共線，則  $x =$

-----°

ANS : -2

3. 附圖為一電路圖，其中  $A$ 、 $B$  與  $C$  為通電開關，彼此互不影響，其個別通電機率為  $p$ ，則電流自甲流至乙的機率為？



- (A)  $p + p^2 + p^3$  (B)  $p - p^2 + p^3$  (C)  $p - p^2 - p^3$  (D)

$p + p^2 - p^3$ °

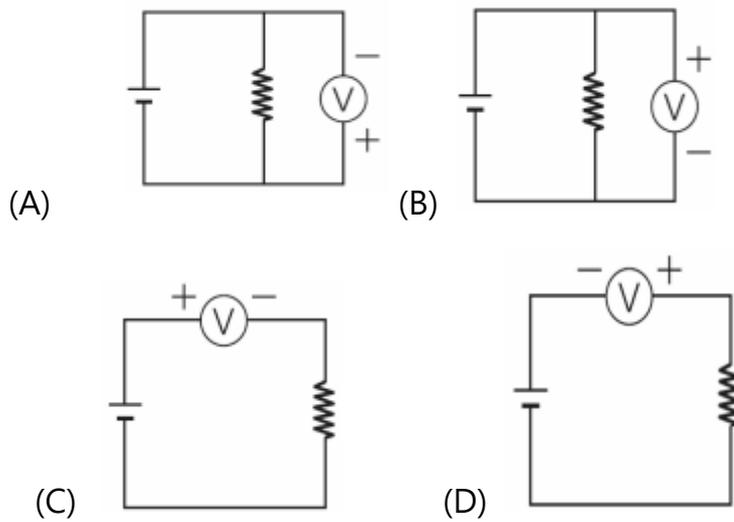
ANS : D

4. 下列何者為有理數？ (A)  $\sqrt{360}$  (B)  $\sqrt{500}$  (C)  $3 - \sqrt{2}$  (D)  $\sqrt{169}$  (E)

$\sqrt{\frac{5}{3}}$

ANS : D

5. 阿富想要測量某電阻兩端的電壓，請問下列何種接法正確？



ANS : B

6. 理想的電壓源及電流源的內阻為何？

- (A) 0, 0
- (B) 0, 無限大
- (C) 無限大, 無限大
- (D) 無限大, 0

ANS : B

7. 電阻 A 為  $5\Omega$ 、電阻 B 為  $2\Omega$ 、電阻 C 為  $3\Omega$ ，三個串聯後通電，則電阻兩

端電壓何者最大？

- (A) A
- (B) B
- (C) C
- (D) 三者電阻兩端電壓都相同

ANS : A

8. 下列何者符合電容的描述？

- (A) 抵抗交流只讓直流通過的電子元件
- (B) 一螺旋導線圈
- (C) 儲存能量於磁場的電子元件
- (D) 儲存能量於電場的電子元件

ANS : D

9. 構成電子元件之基本半導體材料是晶圓(wafer) · 晶圓廠(wafer fab)所產生的半導體產品稱為？

- (A) 晶片(Chip)
- (B) 印刷電路板(Printed circuit board)
- (C) 電線(wire)
- (D) 電池(battery)

ANS : A

10. 下列何者不符合現今半導體(semiconductor)的屬性描述？

- (A) 電導率介於導體跟絕緣體之間
- (B) 不施加外部電壓條件是不導電
- (C) 目前最大量使用的半導體原料非常稀有
- (D) 手機、電腦與智能家電都存在有半導體元件

ANS : C