

# 倒數 30 天

## 衝刺 300 題

### 六冊五輪總複習

俞克斌 杯杯 在奪標終點線等你(妳)

#### 第一冊第三輪 (每日 10 題 時間 50 分鐘)

##### 基本必考題

1. 將  $\log_4 \left( \sqrt{3+\sqrt{5}} - \sqrt{3-\sqrt{5}} \right)$  的值化為最簡分數 = \_\_\_\_\_。

答：  $\frac{1}{4}$

2. 已知直角三角形斜邊上的高其長度為 5，則直角三角形面積的最小值為\_\_\_\_\_。

答： 25

3. 已知兩多項式  $f(x)$  與  $g(x)$  的次數皆不低於三次，  
若  $f(x)$  除以  $x^2 - x + 2$  的餘式為  $-x + 3$ ， $g(x)$  除以  $x^2 - x + 2$  的餘式為  $2x - 4$ ，  
若  $f(x) \cdot g(x)$  除以  $x^2 - x + 2$  的餘式為  $ax + b$ ，其中  $a$ 、 $b$  為實數，則  $3a + 2b = ?$   
(1)0 (2)2 (3)4 (4)6 (5)8。

答： (5)

4. 設  $f(x) = 2x^5 + 3x^4 + 3x^3 + 5x^2 + 6x + 10$ ，則  $f(96) \div 193$  的餘數為？  
(1)8 (2)7 (3)6 (4)5 (5)4。

答： (1)

5. 解指數方程式  $\frac{81^{x-3}}{3^{x-3}} = 243^{2x}$ ，得  $x$  之值為\_\_\_\_\_。(化為最簡分數)

答：  $-\frac{9}{7}$

6. 設  $a$  為實數，使得  $a + \log_8 3$ 、 $a + \log_4 3$ 、 $a + \log_2 3$  形成等比數列，  
則此等比數列的公比為\_\_\_\_\_。

答： 3



**進階必勝題**

1. 設  $n$  為整數，則使得  $\sqrt{102-\sqrt{n}}$  為有理數的  $n$  共有多少個？  
(1)9 (2)10 (3)11 (4)12 (5)13。

答：(3)

2. 多項式  $(x-2)(x+1)(x^3+x^2-2x-29)$  除以  $(x-2)(x+1)(x-3)$  的餘式為\_\_\_\_\_。

答：  $x^2-x-2$

3. 已知  $f(x)$  為九次實係數多項式，領導係數為 2，常數項為 3，  
若  $f(x)$  除以  $(x-1)$  的商式為  $q_1(x)$ ，餘式為  $a$ ；  
 $q_1(x)$  除以  $(x-1)$  的商式為  $q_2(x)$ ，餘式為  $a-1$ ；  
 $q_2(x)$  除以  $(x-1)$  的商式為  $q_3(x)$ ，餘式為  $a-2$ ；  
.....以此類推.....  
 $q_8(x)$  除以  $(x-1)$  的商式為  $q_9(x)$ ，餘式為  $a-8$ ；  
則  $f(1.1)=$ \_\_\_\_\_。(求到小數點後第二位，第三位四捨五入)

答： 9.88

4. 請問  $|2x^2-4|=2^x$  有幾個實數解？  
(1)1 (2)2 (3)3 (4)4 (5)5

答： (5)