

基隆市立中山高中 110 學年第 1 學期 高一愛 第 1 次段考試卷

1. 將下列分數化為小數：

(1) $\frac{15}{7} = \text{【 ① 】}$ 。 (2) $\frac{13}{25} = \text{【 ② 】}$ 。

2. 將下列小數化為最簡分數：

(1) $3.128 = \text{【 ③ 】}$ 。 (2) $2.5\overline{27} = \text{【 ④ 】}$ 。

3. 已知 a 為有理數， b 為無理數，若下列選項之運算皆有意義，則哪些選項之值必為無理數？
(多選)

(A) $a+b$ (B) $a-b$ (C) ab (D) $\frac{a}{b}$ (E) $\frac{b}{a}$

答：【 ⑤ 】。

4. 已知數線上兩點 $A(-3)$ ， $B(13)$ ，若有另一點 P 使得 $3\overline{PB} = 5\overline{PA}$ ，則 P 點坐標為【 ⑥ 】。

5. (1) 若 $a = \sqrt{10} - \sqrt{5}$ ， $b = 3 - \sqrt{6}$ ， $c = \sqrt{13} - \sqrt{2}$ ，則 a, b, c 三數之大小順序為【 ⑦ 】。

6. 若 x 為實數且滿足 $|x+3| = 2x-1$ ，則 $x = \text{【 ⑧ 】}$ 。

7. 若 x 為實數且滿足 $|2x+3| < |x-5|$ ，則 x 之解為【 ⑨ 】。

8. 將下列各式因式分解：

(1) $27x^3 + 64 = \text{【 ⑩ 】}$ 。

(2) $16x^4 - 1 = \text{【 ⑪ 】}$ 。

9. 已知 $0 < x < 1$ 且 $x^2 + \frac{1}{x^2} = 11$ ，試求下列各式之值：

(1) $x - \frac{1}{x} =$ 【 (12) 】。

(2) $x^3 + \frac{1}{x^3} =$ 【 (13) 】。

10. 化簡下列雙重根式：

(1) $\sqrt{16 - \sqrt{60}} =$ 【 (14) 】。

(2) $\sqrt{\frac{9}{2} + 3\sqrt{2}} =$ 【 (15) 】。

答案欄

座號：_____ 姓名：_____ 得分：_____

①	②	③	④	⑤
⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
⑪	⑫	⑬	⑭	⑮