

考題編號：01 考試範圍：單元一 在考卷空白處寫下你的計算過程，字體要盡量小。

考試日期：114 年 月 日 班級：_____ 姓名：_____ 座號：_____

1. 將分數 $\frac{2}{11}$ 化成循環小數為 _____。

2. 讀出 $1.4\overline{23}$ 為 _____。

將循環小數 $1.4\overline{23}$ 化成分數為 _____。

3. 化簡 $\sqrt{12} + \sqrt{27} =$ _____。

化簡 $\sqrt{2} \times \sqrt[3]{3} =$ _____。

4. 化簡 $\frac{1}{2 + \sqrt{3}} + \frac{2}{\sqrt{3} - 1} =$ _____。

5. 寫出比較 $\sqrt{3} + \sqrt{8}$ 和 $\sqrt{5} + \sqrt{6}$ 兩數大小的方法。

6. 化簡 $\sqrt{7 - \sqrt{40}} =$ _____。

7. 已知 $\sqrt{4 + 2\sqrt{3}}$ 的整數部分為 a ，小數部分為 b ，則 $\frac{1}{b} =$ _____。

8. 求 $0.\overline{3} \times 0.\overline{4} = 0.1\cdots$ 之小數點後第 32 位數字為 _____。

9. 設 $a > b > 0$ ，則 a, b 的算術平均數為 _____、幾何平均數為 _____。

10. 寫出 ratio 這一個英文字的中文意思 _____。

11. 寫出有理數的意思為 _____。

寫出無理數的意思為 _____。

12. 設 $2 + 3\sqrt{5} = a + b + (b - 2)\sqrt{5}$ 。如果要求 a, b 是有理數，則數對 $(a, b) =$ _____。

13. 敘述算幾不等式。

14. 畫出數線，標示原點與單位長，並找出點 $\frac{3}{4}$ 的位置。

15. 寫出和平方、差平方、和立方、差立方、三項和平方的乘法公式。

16. 寫出平方差、立方和、立方差的因式分解公式。

17. 利用相減的方法，證明算幾不等式。

18. 設 $x + \frac{1}{x} = 4$ ，求 $x^2 + \frac{1}{x^2}$ 的值。

參考答案

1. $0.\overline{18}$

2. $\frac{1409}{990}$

3. $5\sqrt{3}、\sqrt[6]{72}$

4. 3

6. $\sqrt{5}-\sqrt{2}$

7. $2+\sqrt{3}$

8. 4

10. 分數型態

12. $a=-3, b=5$

18. 14