

高雄市立嘉興國民中學 109 學年度第一學期二年級數學科第一次定期評量試題卷

範圍：第三冊 1-1~2-1

二年 \_\_\_\_\_ 班 \_\_\_\_\_ 號姓名 \_\_\_\_\_

一、選擇題(每題 4 分，共 40 分)

1. (甲)  $x^2 + \frac{2}{x}$ 、(乙)  $x^3 + |x| - 1$ 、(丙)  $\frac{x}{2} + 3$ 、(丁)  $x + \sqrt{5}$ 、(戊) 3，上列五個式子中，共有幾個多項式？

(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5

2. 若  $(a+3)x^2 + (b-2)x + (c-1)$  為  $x$  的常數多項式，則  $a+b=?$

(A) -1 (B) 1 (C) 2 (D) 0

3. 有關  $\sqrt{6}$  的敘述，下列何者錯誤？

(A)  $\sqrt{6} > 0$  (B)  $\sqrt{6}$  與  $-\sqrt{6}$  均是 6 的平方根  
(C)  $\sqrt{6} > \sqrt{5}$  (D)  $\sqrt{6} < 2$

4. 有四位同學想要算出  $8.5^2$  的值，他們的方法如右，如果這四人接下來都沒有計算或其他方面的錯誤，那麼誰的答案是正確的？

(A) 小瑛 (B) 小岳

(C) 阿日 (D) 阿融

小瑛： $8.5^2 = (8+0.5)^2 = 8^2 + 2 \times 8 \times 0.5 + 0.5^2$

小岳： $8.5^2 = \left(\frac{17}{2}\right)^2 = \frac{17^2}{4^2}$

阿日： $8.5^2 = 8^2 + 0.5^2$

阿融： $8.5^2 = (9-0.5)^2 = 9^2 - 2 \times 9 \times 0.5 - 0.5^2$

5.  $-\sqrt{220}$  的值介於哪兩個連續整數之間？

(A) -13 和 -14 (B) -14 和 -15 (C) -15 和 -16 (D) -16 和 -17

6.  $921^2 - 820^2$  的值是下列哪個數的倍數？

(A) 921 (B) 820 (C) 101 (D) 100

7. 已知  $6.3^2 = 39.69$ ， $6.4^2 = 40.96$ ， $6.5^2 = 42.25$ ， $6.41^2 = 41.0881$ ， $6.405^2 = 41.024025$ ，則  $\sqrt{41}$  以四捨五入法取到小數第二位的近似值為何？

(A) 6.38 (B) 6.39 (C) 6.40 (D) 6.41

8. 下列有關多項式  $-2x^2 - 5x + 8$  的敘述哪一個是錯誤的？

(A) 為  $x$  的二次多項式 (B)  $x^2$  項的係數為 -2 (C)  $x$  項的係數為 5 (D) 常數項為 8

請翻至下頁仍有試題

9. 下列哪一個數最接近 $(199\frac{3}{4})^2$ 的值？

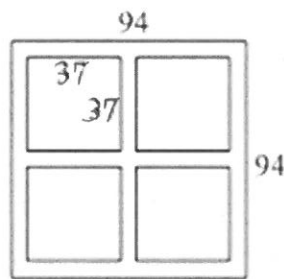
- (A) 39900 (B) 39990 (C) 39999 (D) 40000

10. 已知 $a=\sqrt{26}$ 、 $b=5$ 、 $c=\sqrt{23}$ ，則 $a$ 、 $b$ 、 $c$ 三數的大小關係為何？

- (A)  $a > b > c$  (B)  $c > b > a$  (C)  $b > c > a$  (D)  $b > a > c$

## 二、填充題（每題4分，共40分）

1. 最近由於蔬菜大漲價，使得大仁想要利用自己家邊長為94公尺的正方形土地（如下圖），在中間與四周設立等寬的田埂，將土地分為四個邊長均為37公尺的正方形，用來種四樣不同的蔬菜，則田埂的總面積為\_\_\_\_\_平方公尺。

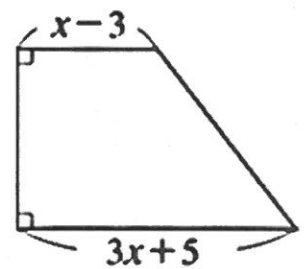


2. 將多項式 $2x-6x^2-5-x^3-20+2x-19x^2+2x^3$ 的同類項合併，且依升冪排列可得\_\_\_\_\_。

3. 求 $(47\frac{3}{5})^2 + 2 \times 47\frac{3}{5} \times 2\frac{2}{5} + (2\frac{2}{5})^2 =$ \_\_\_\_\_。

4. 已知 $3x-2$ 的平方根為 $\pm\sqrt{7}$ ，則 $x=$ \_\_\_\_\_。

5. 下圖中，梯形的上底為 $x-3$ 、下底為 $3x+5$ 、面積為 $2x^2+5x+2$ ，試以 $x$ 的多項式表示此梯形的高為\_\_\_\_\_。

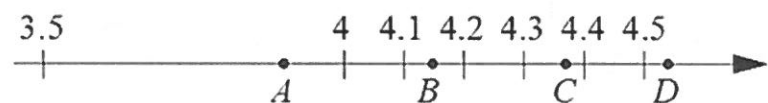


6. 求下列各數的平方根：

(1) 10000 的平方根為\_\_\_\_\_。(2) 0.64 的平方根為\_\_\_\_\_。

7. 計算 $10011^2 - 9989^2$ 的結果為\_\_\_\_\_位數。

8. 右下圖數線上有 $A$ 、 $B$ 、 $C$ 、 $D$ 四點，哪個點所表示的數最接近 $\sqrt{19}$ ？答：\_\_\_\_\_。



請翻至下頁仍有試題

9. 若  $498^2 = 500^2 + A + 2^2$ ，則  $A =$  \_\_\_\_\_。

10. 設  $A$  為多項式且  $\frac{4x^2 + 3x - 16}{A} = x + 2 + \frac{-6}{A}$ ，則  $A =$  \_\_\_\_\_。

**三、計算題（每題 4 分，共 12 分）（無計算過程不予計分）**

1. 計算下列各式：(1)  $(x^2 - x + 7)(2x + 8)$       (2)  $(x^2 - 12) - (-3x^2 - x - 12)$

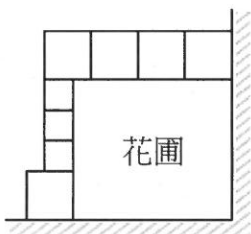
2. 求  $(5x^2 + 6) \div (x - 3)$  的商式及餘式。

3. (1) 將 1764 做質因數分解，並寫出它的標準分解式。(2) 求  $\sqrt{1764}$  之值為何？

**四、素養題（每題 4 分，共 8 分）（無計算過程不予計分）**

1. 媽媽準備了 5 個邊長為  $x$  ( $x > 5$ ) 公分的正方形地磚和 3 個邊長為 5 公分的正方形地磚，讓大亮與小亮在庭院的角落圍出一個長方形花園種植他們喜愛的植物。試回答下列問題：

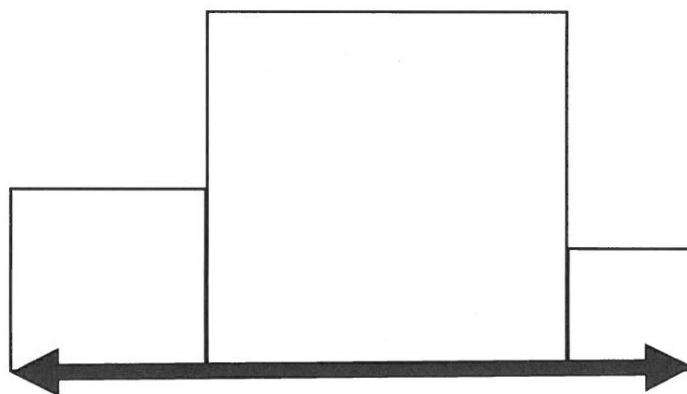
Q1：大亮圍成的長方形如下圖所示，則此長方形花園的面積為多少平方公分？（以  $x$  的多項式表示）



Q2：承 Q1，已知小亮圍成的長方形花園如右圖所示，則兩人的花園面積相差多少平方公分？（以  $x$  的多項式表示）



2. 有三個大小不一的正方形，面積分別為 81 平方公分、121 平方公分和 25 平方公分，今將此三個正方形沿著同一條直線的同側緊密排列，如下圖所示，則此條直線（箭頭處）最短需要多少公分？



試題結束