

臺北市立新民國中110學年度上學期 八年級數學科第一次段考題目卷

***請用黑色原子筆於答案卷上作答**

班級_____ 座號_____ 姓名：_____

一、單一選擇題：30分(每題3分)

1. () (甲)~(己)中有多少個是 x 的多項式？

(甲) $-4x^2 + \frac{x}{3}$ (乙) $|5x+3|$ (丙) $2x^2 - \frac{1}{x}$

(丁) $x^2 + 3x - 10 = 0$ (戊) $\frac{3}{4}x^2 - x$ (己) -3

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

2. () 若多項式 $A=7-4x^2$ 、 $B=6x^3-7x$ ，則 $A+B$ 為幾次多項式？

(A) 三 (B) 五 (C) 二 (D) 一

3. () 將多項式 $-2x^3+4-3x^2+2x^3-6$ 化簡後，並判斷下列敘述何者正確？

(A) 此多項式為三次多項式 (B) x^2 項的係數為3
(C) x 項的係數為0 (D) 常數項為2

4. () 若 $14x^2-5x+1-(2x^2-5x+13)=ax^2+bx+c$ ，則下列何者正確？

(A) $a=9$ (B) $b=-10$
(C) $a+b+c=0$ (D) $c=12$

5. () 下列哪一個算式的值與 1007^2 相等？

(A) $1000^2 + 2 \times 1000 \times 7 + 7$
(B) $1000^2 + 2 \times 1000 \times 7 + 7^2$
(C) $1000^2 + 7^2$
(D) $1000^2 + 1000 \times 7 + 7$

6. () 下列哪一個算式的值與 996^2 相等？

(A) $1000^2 - 1000 \times 4 + 4^2$
(B) $1000 - 2 \times 1000 \times 4 + 4^2$
(C) $1000^2 - 2 \times 1000 \times 4 + 4$
(D) $1000^2 - 2 \times 1000 \times 4 + 4^2$

7. () 一個邊長為 a 的正方形，其面積為 68，則下列選項何者正確？

(A) $5 < a < 6$ (B) $6 < a < 7$
(C) $8 < a < 9$ (D) $7 < a < 8$

8. () 設 $a=\sqrt{135}$ ， $b=13$ ， $c=\sqrt{150}$ ，試比較 a 、 b 、 c 三數的大小關係。

(A) $b < c < a$ (B) $b < a < c$
(C) $a < b < c$ (D) $c < a < b$

9. () 計算 $(320^2 - 160^2) \times \frac{1}{160}$ 之值為何？

(A) 480 (B) 320 (C) 160 (D) 3

10. () 已知 $(3x+2)(ax+b)$ 乘開化簡後是 $6x^2+7x+2$ ，則 $a+b=?$

(A) 9 (B) 7
(C) 5 (D) 3

二、填充題：45分(每格3分)(全對才給分)

1. x 的多項式 $3x^2-6x-1$ 是 (1) 次多項式， x^2 項的係數為 (2)，常數項的係數為 (3)。

2. 計算下列各式，並將結果依降冪排列：

(1) $(x-4)+(-x-2x^2+4)=$ (4)。

(2) $(-4y^2+2y+15)-(2y+4y^2-15)=$ (5)。

3. 計算下列的值：

$-4x \cdot 8x =$ (6)。

4. 求出 $\sqrt{196}$ 的值 (7)。

5. 有一邊長為甲的正方形面積是 81，有一邊長為乙的正方形面積是 121，則甲+乙= (8)。

6. 利用乘法公式求得 $2017^2=2000^2+17^2+m$ ，則 $m=$ (9)。

7. 利用乘法公式求得 $198^2=200^2+2^2+n$ ，則 $n=$ (10)。

8. 利用乘法公式求 $996^2 - 16 =$ _____ (11)。

9. 求下列的商式及餘式：

$(3x^2 - 4x + 5) \div (x + 1)$ 得商式為 _____ (12)，

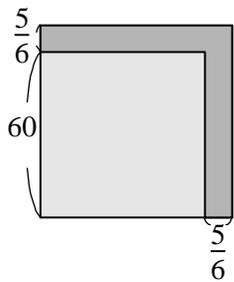
餘式為 _____ (13)。

10. 寫出 $2\frac{7}{81}$ 的平方根 _____ (14)。

11. -5 是 $9 + 2x$ 的一個平方根，則： $x =$ _____ (15)。

三、計算題:25 分 (請直接於答案卷上作答)

1. 媽媽在邊長 60 公分的正方形毯子外加了一條寬為 $\frac{5}{6}$ 公分的 L 型拼布，如圖。則加了拼布後的毯子面積為多少平方公分？(5 分)

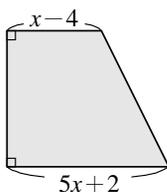


2. 有一數學題為「已知兩個多項式 A 、 B ，且 B 為 $6x^2 + 5x - 4$ ，求 $A + B = ?$ 」傑倫誤將「 $A + B$ 」看成「 $A - B$ 」，結果求出的答案是 $13x^2 + 2x + 5$ ，則 $A + B$ 的正確答案為何？(5 分)

3. 若 $a = 94^2 - 2 \times 94 \times 34 + 34^2$ ， $b = 26^2 + 8 \times 26 + 4^2$ ，則 $\sqrt{a} - \sqrt{b} = ?$ (5 分)

4. 若有一多項式被 $5x + 6$ 除，得商式為 $2x - 3$ ，餘式為 7，則此多項式為何？(5 分)

5. 如圖中，梯形的上底為 $x - 4$ 、下底為 $5x + 2$ 、面積為 $3x^2 - 13x + 4$ ，試以 x 的多項式表示此梯形的高。(5 分)



參考公式：

1. 和的平方公式： $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$

2. 差的平方公式： $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$

3. 平方差公式： $a^2 - b^2 = (a + b)(a - b)$

4. 梯形面積公式： $(\text{上底} + \text{下底}) \times \text{高} \div 2$

祝考試順利