

新北市立鶯江國民中學 108 學年度 第 1 學期 八 年級 數學 科 第 1 次段考 題目卷

命題教師： 崔唯一 日期： 10 月 16 日 第 四 節 班級： 座號： 姓名：

一、是非題：每題 3 分，共 15 分 對的打“○”、錯的打“×”

- 1.() 乘法公式中 $(503 + 184)^2 = 503^2 + 184^2$ 。 (1-1)
- 2.() 若 A 、 B 為兩個三次多項式，則 $(A + B)$ 也一定是個三次多項式。 (1-2)
- 3.() 若 A 、 B 為兩個三次多項式，則 $(A \times B)$ 也一定是個六次多項式。 (1-3)
- 4.() 若 A 為三次多項式、 B 為一次多項式，則 $(A \div B)$ 的商式必定為常數多項式。 (1-3)
- 5.() 因為 $37^2 = 1369$ ，所以 1369 的平方根是 37。 (2-1)

二、選擇題：每題 4 分，共 40 分

- 1.() 下列各式中，何者為 x 的多項式？ (1-2)
(A) $-3x + \frac{2}{x}$ (B) $\frac{4-3x^2}{2}$ (C) $2x + 3y = 2$ (D) $x^2 + 7|x| - 1$
- 2.() 下列四個敘述中，哪一個是錯誤的？ (1-2)
(A) $3x$ 表示為 x 的 3 倍 (B) x^2 表示 $x \cdot x$ (C) $2x - 1$ 表示為 x 的 2 倍少 1 (D) $3x^2$ 表示 $(3x) \cdot (3x)$
- 3.() 若 $(5x + 1) + (4x + 2) + (3x + 3) + (2x + 4) + (x + 5)$ 為 x 的 n 次多項式，則 $n = ?$ (1-2)
(A) 1 (B) 15 (C) 10 (D) 5
- 4.() 有關 $\sqrt{3}$ 的敘述，何者錯誤？ (2-1)
(A) $\sqrt{3}$ 是 3 的平方根 (B) $(-\sqrt{3})$ 是 3 的平方根 (C) $\sqrt{3} > 0$ (D) $2 < \sqrt{3} < 3$
- 5.() 計算 $\frac{287 \times 291}{289} + \frac{4}{289}$ ，其值為？ (1-1)
(A) 287 (B) 289 (C) 291 (D) 4
- 6.() 下列四個選項中，哪個選項所代表的值最大？ (1-1)
(A) $300^2 - 100^2$ (B) $299^2 - 99^2$ (C) $301^2 - 101^2$ (D) $251^2 - 51^2$
- 7.() 若多項式 $2x^3 - 3x^2 + x + a$ 能被 $x - 2$ 整除， $a = ?$ (1-3)
(A) -6 (B) -4 (C) 2 (D) 30
- 8.() 若 k 為正整數，滿足不等式 $10 < \sqrt{k} < 20$ 的 k 共有幾個？ (2-1)
(A) 9 (B) 10 (C) 299 (D) 300
- 9.() $ax^4 + (b - 3)x^3 + 2cx^2 + (d + 2)x + e$ 為 x 的一次多項式，則下列何者為非？ (1-2)
(A) $a = 0$ (B) $a + b = 3$ (C) $a + b + c = 3$ (D) $a + b + c + d = 1$

10.() 已知 a 為正整數，若 $\sqrt{2250 \times a}$ 為整數，則 a 的最小值為多少？ (2-1)

(A) 0 (B) 5 (C) 10 (D) 1000

三、填充題：每格4分，共40分 答案為多項式請依降冪排列作答，各題請依據答案編號填入答案卷中

1.計算出下列各數值：① $\left(39\frac{1}{2}\right)^2 = \underline{\hspace{2cm}} (1)$ (1-1) ② $\sqrt{70.56} = \underline{\hspace{2cm}} (2)$ (2-1)

2.化簡下列各式：

① $(x^2 + 3x - 4) + (-2x + 5x^2 - 1) = \underline{\hspace{2cm}} (3)$ (1-2) ② $(x + 2)(x^2 - 2x + 4) = \underline{\hspace{2cm}} (4)$ (1-3)

③ $(5x^2 + 3x^3 - 4) \div (3x^2 - x + 2)$ 得到商式 $= \underline{\hspace{2cm}} (5)$ ，餘式 $= \underline{\hspace{2cm}} (6)$ (1-3)

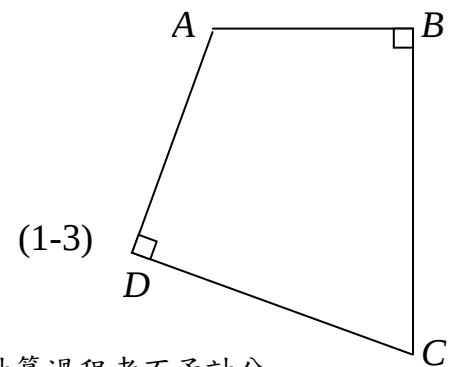
5.利用右表的數值求出 $\sqrt{38}$ 的近似值，並以四捨五入法求到小數點後第二位 (7) (2-1)

N	5	6	7	6.1	6.2	6.3
N ²	25	36	49	37.21	38.44	39.96
N	6.15	6.16	6.17	6.18	6.165	6.175
N ²	37.8225	37.9456	38.0689	38.1924	38.007225	38.130625

6.若 $(a + b)^2 = 29$ 、 $(a - b)^2 = 17$ ，求 $a^2 + b^2 = \underline{\hspace{2cm}} (8)$ (1-1)

7.若 $x + 2y$ 的正平方根為3， $2x + 3y$ 的平方根為 ± 4 ，則 $3x + 5y$ 的平方根為？ (9) (2-1)

8.右圖為一個四邊形，且角 B 與角 D 皆為90度；已知周圍四邊長長度依序為：線段 AB 長 $x + 1$ 、線段 BC 長 $4x - 4$ 、線段 CD 長 $2x$ 、線段 AD 長 $3x - 3$ ，則此四邊形的面積為？ (10) (1-3)



四、計算題：第1.題3分，第2.題2分，共5分 需在答案卷上留下計算過程，無計算過程者不予計分

1.若 A 為 x 的多項式且滿足： $\frac{6x^3 - 5x^2 + 4x - 1}{x^2 - x + 2} = 6x + 1 + \frac{A}{x^2 - x + 2}$ ，求 $A = ?$ (1-3)

2.某日伯呆帶著仲呆、叔呆及季呆三個弟弟至十里桃林，與當時公紳世族同賞各樹桃花相互爭豔；伯呆見眾英紛飛，忽生一感，即曰：「吾齡平方與仲呆年齡平方相距恰為一甲子」；頃刻，叔呆對曰：「吾與四弟亦同」。此時，四兄弟相視莞爾，旁人皆茫然而望；忽有一黃口小兒於眾人間應曰：「爾等皆未及弱冠之年，何須萬千感慨？」請問，伯呆現年幾何？ (1-1)

上述文意為：某天，大哥伯呆帶著家中的弟弟依序為仲呆、叔呆、季呆到十里桃林處欣賞桃花。伯呆看著片片飄落的桃花，突然對生命的消逝產生了些感覺，便和一旁的二弟仲呆說：「我的年齡平方與你年齡平方相差60」；突然，老三叔呆也跟大哥伯呆說：「我與季呆的年齡平方差也是60」。這時候，此四兄弟彼此互望而笑了出來，在一旁聽到這四個兄弟對答的人們，則不知道這四兄弟所談的事情是什麼；在賞花的群眾中，忽然有一個小孩子聲音傳出：「你們都未滿二十歲，何須有那麼多感慨呢？」請問：伯呆今年幾歲？