

桃園市立大有國民中學 107 學年度第一學期第二次評量試卷

年級	八	考試科目	數學科			命題範圍	2-2~3-2	作答時間	45分
班級		姓名		座號		分數			

一、選擇題(每題4分,共40分)

( ) 1. 下列何者化簡後不是其他三個的同類方根?

(A)  $\sqrt{24}$  (B)  $\sqrt{\frac{2}{3}}$  (C)  $\frac{2}{\sqrt{3}}$  (D)  $\frac{1}{\sqrt{6}}$

( ) 2. 若正方形周長為 $\sqrt{192}$ 公分,則其面積為多少平方公分?

(A)  $\sqrt{48}$  (B) 48 (C)  $\sqrt{12}$  (D) 12

( ) 3. 下列根號運算何者正確?

(A)  $2\sqrt{3} + 3\sqrt{3} = 5\sqrt{6}$  (B)  $2\sqrt{3} \times 3\sqrt{3} = 6\sqrt{3}$   
 (C)  $9\sqrt{3} \div 3\sqrt{3} = 3\sqrt{3}$  (D)  $4\sqrt{6} \times 2\sqrt{3} = 24\sqrt{2}$

( ) 4. 利用提公因式法作因式分解,則下列各式何者是正確的?

(A)  $5(x-3)+x(3-x) = (x-3)(5+x)$  (B)  $5x^2+15x = 5x(x+3)$   
 (C)  $a(a-b)+ab(a-b) = a(a-b)+b$  (D)  $2x^3+5x^2+x = x(2x^2+5x)$

( ) 5. 已知 $x^2-6x+9=(x+b)^2$ ,則b的值為何?

(A) 3 (B) -3 (C)  $\sqrt{3}$  (D)  $-\sqrt{3}$

( ) 6. 若 $3x^2+mx-12$ 為 $x-1$ 的倍式,則 $3x^2+mx-12$ 也是下列何式的倍式?

(A)  $x+3$  (B)  $x+4$  (C)  $2x+3$  (D)  $2x-3$

( ) 7.  $(x+2)^2-(2x-5)^2$ 有下列哪一個因式?

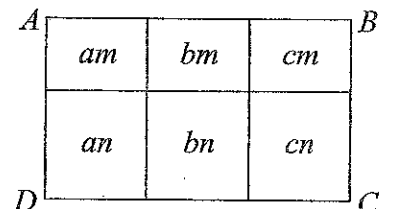
(A)  $x-1$  (B)  $x+1$  (C)  $-x-3$  (D)  $x+7$

( ) 8. 下列因式分解何者正確?

(A)  $x^2+4x+16 = (x+4)^2$  (B)  $x^2-16 = (x-4)^2$   
 (C)  $x^2-4 = (x+4)(x-4)$  (D)  $3x^2+18x+27 = 3(x+3)^2$

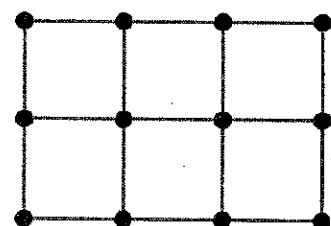
( ) 9. 如附圖,ABCD為長方形,將此長方形分成六個小長方形,其面積分別為 $am$ 、 $bm$ 、 $cm$ 、 $an$ 、 $bn$ 、 $cn$ ,則下列哪一選項中的式子可以表示長方形ABCD的面積?

(A)  $abmn$  (B)  $(a+b+c)(m+n)$   
 (C)  $(a+b+m)(c+n)$  (D)  $(a+b+n)(c+m)$



( ) 10. 附圖的方格上有12個點,兩點間的最短距離為1單位長,下列何者不可能為任兩點間的距離?

(A) 3 (B)  $\sqrt{13}$  (C)  $\sqrt{3}$  (D)  $\sqrt{10}$



~背面還有~

二、 填充題(每格 4 分, 共 40 分)

1.  $(\sqrt{3} - \sqrt{2})$  的倒數是                      ①。

2. 直角三角形的兩股長分別為 45、60, 求:

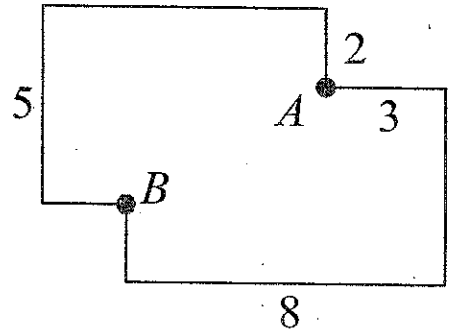
(1) 斜邊 =                      ②? (2) 斜邊上的高 =                      ③

3. 已知  $\sqrt{a}$  與  $\sqrt{7}$  為同類方根, 且  $50 < a < 100$ , 則  $a =$                       ④

4. 直角坐標平面上有  $A(-2, 5)$ 、 $B(4, -3)$ 、 $C(2, 2)$  三點, 則  $\overline{BC} =$                       ⑤。

5. 如右附圖, 所有角均為直角, 試問  $A$ 、 $B$  兩點的距離為多少?

                     ⑥



6. 因式分解  $(x-1)(3x-7) - (1-x) =$                       ⑦。

7. 因式分解  $2x^2 + 28x + 98 =$                       ⑧。

8. 因式分解  $16x^2 - 49y^2 =$                       ⑨。

9. 若  $x = \sqrt{3} + 1$ , 則  $x^2 - 2x + 1 =$                       ⑩。

三、 計算題(每小題 2 分, 每大題 4 分, 共 20 分, 算式須全對才給分)

1. 計算下列各式:

(1)  $\sqrt{\frac{8}{15}} \times (-\sqrt{\frac{3}{2}}) \div \sqrt{\frac{4}{5}} =$                      。

(2)  $8 \div \sqrt{8} =$                      。

(3)  $2\sqrt{2} \times 3\sqrt{3} \div 6\sqrt{6} =$                      。

(4)  $(\sqrt{2} - 3)^2 + (\sqrt{2} + 3)^2 =$                      。

2. 因式分解下列各式

(1)  $(x+1)(x+3)^2 - (x+1)^2(x+3) =$                      

(2)  $xy - x - y + 1 =$                      

3. 已知一直角三角形的周長為 48 公分, 且三邊長之比為 3:4:5, 則其面積為何?

4. 欲使  $x^2 - 3x - 7$  為  $x - 4$  的倍式, 則必須在  $x^2 - 3x - 7$  的常數項中加上何數?

~ 試題結束 ~