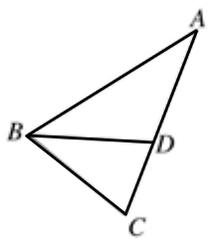


# 臺北市立新民國中109學年度上學期 八年級數學科第二次段考題目卷

\*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：40%(每題4分)

1. ( ) 若  $802a = 2^3 \times 3^2 \times 5^4$ ，則  $\sqrt{802a} = ?$   
 (A)  $30\sqrt{2}$   
 (B) 60  
 (C)  $90\sqrt{3}$   
 (D)  $150\sqrt{2}$
  2. ( ) 請計算並化簡  $\sqrt{2\frac{4}{13}} \times \sqrt{\frac{26}{15}} \div \sqrt{\frac{2}{8}} = ?$   
 (A) 4  
 (B)  $4\sqrt{3}$   
 (C) 8  
 (D)  $4\sqrt{5}$
  3. ( ) 請問下列何組不是直角三角形的三個邊?  
 (A) 6,8,10  
 (B) 10,24,26  
 (C)  $2,2,2\sqrt{3}$   
 (D)  $6\sqrt{3},18,12\sqrt{3}$
  4. ( ) 若一直角三角形斜邊為14，其中一股長為8，則另一股長介於哪兩個連續正整數之間?  
 (A) 9和10之間  
 (B) 11和12之間  
 (C) 13和14之間  
 (D) 15和16之間
  5. ( ) 如圖， $\triangle ABC$  是個等腰三角形， $\overline{AB} = \overline{AC} = 22$ ， $\overline{AD} = \overline{BD} = 14$ ，請問 $\triangle ABD$  的面積為多少?  
 (A)  $44\sqrt{3}$   
 (B)  $55\sqrt{3}$   
 (C)  $86\sqrt{3}$   
 (D)  $\frac{605\sqrt{3}}{7}$
- 
6. ( ) 請問下列哪個選項是  $6x^2 + x - 15$  的因式?  
 (A)  $2x + 5$   
 (B)  $2x - 5$   
 (C)  $3x + 5$   
 (D)  $3x - 5$
  7. ( ) 請因式分解  $(7-4x)^2 + (8x-14) = ?$   
 (A)  $(7-4x)(4x-9)$   
 (B)  $(7-4x)(4x-5)$   
 (C)  $(4x-7)(4x-9)$   
 (D)  $(4x-7)(4x-5)$
  8. ( ) 若  $x^2 - mx + 30$  可因式分解為  $(x+2)(x+15)$ ，則  $m = ?$   
 (A) -17  
 (B) -13  
 (C) 13  
 (D) 17
  9. ( ) 設  $x^2 + 904px + 902q = (x+801a)(x+802b)$ ，若  $p < 0$ ， $q > 0$ ，則下列何者正確?  
 (A)  $a > 0, b > 0$   
 (B)  $a > 0, b < 0$   
 (C)  $a < 0, b > 0$   
 (D)  $a < 0, b < 0$
  10. ( ) 因式分解  $(3x-4)(2x+1)+3$ ，可以得到下列哪一個結果?  
 (A)  $(x+1)(6x+1)$   
 (B)  $(x-1)(6x+1)$   
 (C)  $(2x+1)(3x-1)$   
 (D)  $(2x-1)(3x-1)$

二、填充題：40%(每題4分)(全對才給分)

1. 請計算並化簡  $\sqrt{49\frac{1}{47}} = \underline{\hspace{2cm}} (1)$ 。
2. 請計算並化簡  $(\sqrt{11} + \sqrt{10})^2 - (\sqrt{11} - \sqrt{10})^2 = \underline{\hspace{2cm}} (2)$ 。
3. 請計算並化簡  $\sqrt{5} - \sqrt{15} \div \sqrt{75} = \underline{\hspace{2cm}} (3)$ 。
4. 有一個等腰直角三角形，若斜邊長為  $4\sqrt{6}$ ，則兩股長均為  $\underline{\hspace{2cm}} (4)$ 。
5. 有一個直角三角形的三邊長分別為  $x, 12, 13$ ，則  $x = \underline{\hspace{2cm}} (5)$ 。
6. 請因式分解  $(6x+10)^2 - 3x - 5 = \underline{\hspace{2cm}} (6)$ 。
7. 請利用和的平方公式，因式分解  $-36x^2 - 60x - 25 = \underline{\hspace{2cm}} (7)$ 。
8. 請利用差的平方公式，因式分解  $320x^2 - 80x + 5 = \underline{\hspace{2cm}} (8)$ 。
9. 請因式分解  $x^2 + 9x - 36 = \underline{\hspace{2cm}} (9)$ 。
10. 請因式分解  $3x^2 - 11x + 10 = \underline{\hspace{2cm}} (10)$ 。

三、計算題：20%(每題5分)

(請直接於答案卷各題上做答)

1. 請計算並化簡  $\sqrt{24} - \sqrt{2} \div \sqrt{12} + \sqrt{3} \times \sqrt{2} = ?$

2. 已知坐標平面上  $A(-1, -3), B(2, -7), C(-2, -4)$  三點，

請問  $\triangle ABC$  的三邊長=? 以及  $\triangle ABC$  的周長=?

3. 請利用平方差公式，因式分解  $(8x+6)^2 - (5x-32)^2 = ?$

4. 請計算  $\frac{82^2 + 162 \times 82 + 81^2}{162^2 - 1} = ?$

祝考試順利