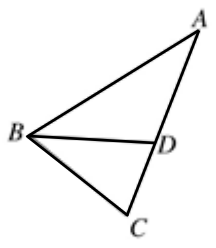


臺北市立新民國中109學年度上學期 八年級數學科第二次段考題目卷

*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