

一、選擇題(1 題 4 分，共 56 分)

() 1. 下列各組選項中，哪一個化簡後不是同類方根

(A) $\sqrt{\frac{1}{3}}$ 和 $\sqrt{12}$ (B) $\sqrt{18}$ 和 $\sqrt{0.02}$ (C) $3\sqrt{5}$ 和 $\sqrt{75}$ (D) $\sqrt{5\frac{1}{3}}$ 和 $\sqrt{0.03}$

() 2. 計算 $\sqrt{72} - \sqrt{12} + \sqrt{27} = ?$ (A) $\sqrt{87}$ (B) $6\sqrt{2} + \sqrt{3}$ (C) $7\sqrt{3}$ (D) $9\sqrt{2} - 2\sqrt{3}$

() 3. 計算 $\frac{\sqrt{9}}{\sqrt{12}} \div \sqrt{\frac{27}{12}} \times \sqrt{\frac{3}{4}}$ 之值為何? (A) $\frac{1}{2}$ (B) $\frac{9}{8}$ (C) $\frac{3\sqrt{3}}{4}$ (D) $\frac{\sqrt{3}}{12}$

() 4. 化簡 $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{5} + \sqrt{3}} = ?$ (A) $\frac{\sqrt{10} + \sqrt{6}}{8}$ (B) $\frac{\sqrt{10} - \sqrt{6}}{8}$ (C) $\frac{\sqrt{10} + \sqrt{6}}{2}$ (D) $\frac{\sqrt{10} - \sqrt{6}}{2}$

() 5. $A = 4\sqrt{3} - 3\sqrt{2}$ ，求 A^2 的值為何? (A) 30 (B) $42\sqrt{6}$ (C) $66 - 24\sqrt{6}$ (D) 1

() 6. 若一矩形的面積為 60 平方公分，長為 $5\sqrt{3}$ 公分，則寬為多少公分?

(A) $4\sqrt{3}$ (B) $12\sqrt{3}$ (C) 4 (D) $6\sqrt{3}$

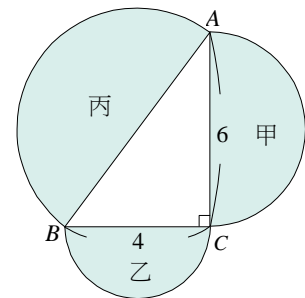
() 7. 已知正方形 $ABCD$ 的對角線長為 6 公分，求正方形 $ABCD$ 的邊長是多少公分?

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

() 8. 如右圖，直角三角形 ABC 中， $\overline{AC} = 6$ 公分， $\overline{BC} = 4$ 公分，

甲、乙、丙皆為半圓，求甲 + 乙 + 丙的面積和是多少公分?

(A) 13π (B) 52π (C) 6.5π (D) $2\sqrt{13}$



() 9. 若某正三角形的面積 $16\sqrt{3}$ ，則此正三角形的邊長為何?

(A) 8 (B) 4 (C) $2\sqrt{3}$ (D) 32

() 10. $6x^2 + 23x + a = (3x + 1)(bx + c)$ ，其中 a 、 b 、 c 均為正整數，求 $a + b + c = ?$

(A) 20 (B) 16 (C) 14 (D) 8

() 11. 已知座標平面上 $A(-3, 5)$ 、 $B(4, -2)$ ，則 \overline{AB} 的長為多少?

(A) $\sqrt{10}$ (B) $7\sqrt{2}$ (C) $\sqrt{58}$ (D) $5\sqrt{2}$

() 12. 已知 $5x^2 + 5x - 30 = 5(x + 3)(x - 2)$ ，則下列何者不是 $5x^2 + 5x - 30$ 的因式?

(A) $x + 3$ (B) $5x^2 + 5x - 30$ (C) $5x - 10$ (D) $(x - 3)(x + 2)$

()13. 已知 $(17x-3)(15x+6)-(17x-3)(4x-3)$ 可因式分解成 $(ax+b)(17x+c)$ ，其中 a 、 b 、 c 均為整數，

求 $a+b+c=?$ (A) 17 (B) 23 (C) 11 (D) 8

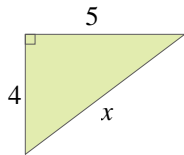
()14. 已知 $A=(3x^2+13x-10)$ 、 $B=(3x^2-14x+8)$ ，則下列哪一個選項是 A 和 B 的公因式？

(A) $(3x-2)$ (B) $(x-4)$ (C) $(x+5)$ (D) $(3x+5)$

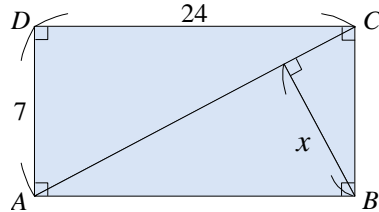
二、填充題(1題4分，共32分)

1. 求下列 x 的值

(1)



(2)



2. 因式分解下列各式

(1) $(2x-3)(5x-2)+(3-2x)(4x-3)$

(2) $(7x-5)(15x+6)-(5-7x)^2$

(3) $(4x+5)^2-(3x-4)^2$

(4) $-6x^2+x+15$

(5) $80x^2+280x+245$

(6) $4x-3+7x^2$

三、計算題(1題6分，共12分)

1.(1) 因式分解 $(x+7)^2-11(x+7)+24$ (4分)

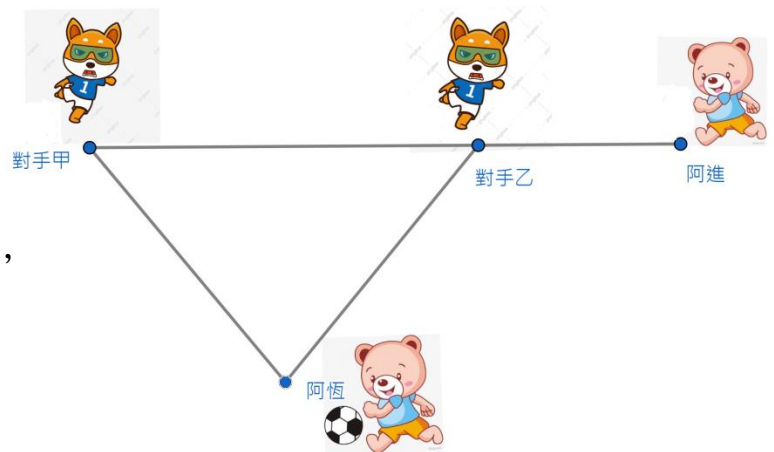
(2) 求 $(996+7)^2-11(996+7)+24$ (2分)

2. 在某場世界盃足球比賽中，

三多國的選手想要突破對手的防線(通過甲、乙的直線)，

已知阿恆選手和兩個對手甲、乙的距離皆為15公尺，

且兩個對手甲、乙之間的距離為18公尺，



(1) 假設阿恆選手想要從兩個人的正中間突破，則他需要往前移動多少公尺？(3分)

(2) 在對方選手乙的右方7公尺處有一個己方選手阿進，請問阿恆和阿進相距多少公尺？(2分)

(3) 在對手選擇左右移動做防守的情況底下，且傳球速度為選手移動速度的三倍(三個人的速度相等)，請

問阿恆選手選擇自行前進或傳球給阿進(阿進原地接球)哪個較容易突破對手的防線？(1分)

新北市立三多國民中學 111 學年度第一學期第 2 次定期考查八年級數學科答案卷

一、選擇題(1 題 4 分，共 56 分)

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.

二、填充題(1 題 4 分，共 32 分)

1.

(1)	(2)
-----	-----

2.

(1)	(2)	(3)
(4)	(5)	(6)

三、計算題(1 題 6 分，共 12 分)

1.(1) 因式分解 $(x+7)^2 - 11(x+7) + 24$ (4 分)	2.
1.(2) 求 $(996+7)^2 - 11(996+7) + 24$ (2 分)	