

宜蘭縣立羅東國中 102 學年度第一學期八年級數學科第二次段考試卷

班級：\_\_\_\_\_ 座號：\_\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_

命題老師：聯合命題

一、填充題：【每格 4 分】

1、將  $\sqrt{24}$  化簡為最簡根式=\_\_\_\_\_。

2、利用分母有理化化簡下列各式：

(1)  $\frac{2}{\sqrt{5}}$  = \_\_\_\_\_。

(2)  $\frac{3}{\sqrt{6}+\sqrt{2}}$  = \_\_\_\_\_。

3、請選出正確的敘述：\_\_\_\_\_。

(A)  $\sqrt{5^2} = \sqrt{(-5)^2}$  (B)  $(-\sqrt{5})^2 = -\sqrt{5^2}$  (C)  $-\sqrt{(-5)^2} = 5$

4、計算下列各式的值(答案需化簡)

(1)  $\frac{2\sqrt{5}}{3} \times (6\sqrt{6}) \div \sqrt{18}$  = \_\_\_\_\_。

(2)  $(\sqrt{8}-\sqrt{6})(\sqrt{12}+\sqrt{18})$  = \_\_\_\_\_。

5、請寫出兩組任一邊長為 5 的直角三角形邊長組合(例：3、4、5)

答：\_\_\_\_\_。(範例除外)

6、在座標平面上有兩點 A(-3, -1) B(2, 5)，求  $\overline{AB}$  = \_\_\_\_\_。

7、下列哪些多項式是一元二次多項式  $x^2 - 9$  的因式？\_\_\_\_\_。(全對才給分)

(A)  $x+3$  (B)  $x-3$  (C)  $(x-3)^2$  (D)  $x^2-9$  (E) 1

8、因式分解下列各式

(1)  $5x^2 - 15x$  = \_\_\_\_\_。

(2)  $3x^2 - 48$  = \_\_\_\_\_。

(3)  $a^2 + 10ab + 25b^2$  = \_\_\_\_\_。

9、已知多項式  $6x^2 + 5x + 1$  可因式分解成  $(3x+1)(mx+1)$ ，則  $m$  = \_\_\_\_\_。

10、下列何者是  $x^2 - 6x + 9$  和  $x^2 - 9$  的公因式？\_\_\_\_\_

(A)  $x+3$  (B)  $x-3$  (C)  $(x-3)(x+3)$  (D)  $x^2+9$

11、因式分解下列各式

(1)  $(x-2)^2(x-3) - (2-x)(3-x)^2$  = \_\_\_\_\_。

(2)  $(x^2 - 5a) - (5-a)x$  = \_\_\_\_\_。

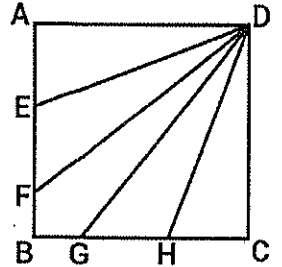
12、求  $2013^2 + 1987^2 + 2 \times (2000^2 - 13^2)$  = \_\_\_\_\_。

【背面尚有試題】

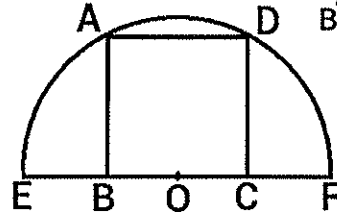
13、 $2x^2 - 16x + a$  可因式分解成  $2(x+b)^2$ ，求  $a+b =$  \_\_\_\_\_。

14、多項式 A 可因式分解成  $6(x+2)(2x-1)$ ，多項式 B 可因式分解成  $3(x+1)(2x-1)$ ，將  $A^2 - B^2$  可因式分解成 \_\_\_\_\_。

15、如右圖，ABCD 為邊長 10 的正方形，若  $\overline{DE}$ 、 $\overline{DF}$ 、 $\overline{DG}$ 、 $\overline{DH}$  將正方形面積五等分，求  $\overline{DF} - \overline{DH} =$  \_\_\_\_\_。



16、如右圖，ABCD 正方形， $\overline{EF} = 16$  為半圓 O 的直徑，A、D 兩點恰在半圓上，且 O 點為  $\overline{BC}$  的中點，求  $\overline{AD} =$  \_\_\_\_\_。

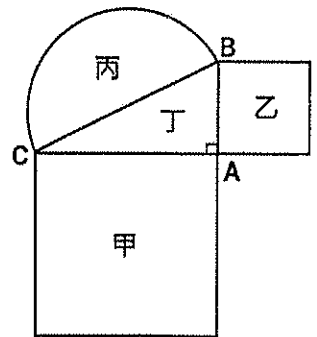


三、計算題：【每題 4 分】

1、因式分解  $x^2 - x^4 + y^2(x-1)(x+1) = ?$

2、求  $(x+2)(x-3) + (x+2)(2x+7)$  和  $9x^2 - 16$  的一次公因式？

3、如右圖， $\triangle ABC$  為直角三角形，甲、乙為正方形，丙為半圓，若甲的面積為 26，乙的面積為 16，求丙的面積為？



4、如右圖，ABCD 為長方形，將 D 點以  $\overline{EF}$  為摺線對摺至 B 點，其中  $\overline{AB} = 10$ ， $\overline{AD} = 18$ ，求  $\overline{FG} = ?$

