

高雄市立蚵寮國民中學112學年度第一學期第二次定期評量八年級數學科試題

範圍：2-2~3-2

二年 ___ 班 座號：___ 姓名：_____

一、選擇題：(每題 3 分，共 30 分) 【請將答案請填入答案卷】

(A) 1. 下列哪一個數與 $\sqrt{3}$ 是同類方根？

(A) $\sqrt{12}$ (B) $\frac{\sqrt{6}}{2}$ (C) $\sqrt{\frac{2}{5}}$ (D) $\frac{\sqrt{9}}{3}$ 。

(D) 2. 下列哪一個是最簡根式？

(A) $\sqrt{7.2}$ (B) $\frac{5}{\sqrt{3}}$ (C) $\frac{\sqrt{24}}{6}$ (D) $\frac{5}{3}\sqrt{11}$ 。

(B) 3. 設直角三角形 ABC 的斜邊為 b，兩股長分別為 a、c，則下列何者正確？

(A) $a^2 = b^2 + c^2$ (B) $b^2 = a^2 + c^2$ (C) $c^2 = a^2 + b^2$ (D) $b^2 = a^2 - c^2$ 。

(D) 4. 下列何組數不為直角三角形之三邊長？

(A) 9、40、41 (B) 8、15、17 (C) 5、12、13 (D) 3^2 、 4^2 、 5^2 。

(C) 5. 已知 $8x^2 + 18x - 18 = 2(4x - 3)(x + 3)$ ，則下列哪一個敘述是錯誤的？

(A) $8x^2 + 18x - 18$ 為 $4x - 3$ 的倍式 (B) $8x - 6$ 為 $8x^2 + 18x - 18$ 的因式
(C) $x + 3$ 為 $4x - 3$ 的因式 (D) $8x^2 + 18x - 18$ 為 $2x + 6$ 的倍式 。

(D) 6. 下列各項中，哪一個是 $x^2 - cx - dx + cd$ 因式分解的結果？

(A) $(x + d)(x - c)$ (B) $(x + c)(x - d)$ (C) $(x + c)(x + d)$ (D) $(x - c)(x - d)$ 。

(C) 7. 已知一長方形的面積為 $x^2 + 4xy + 4y^2 - 2x - 4y - 3$ ，若長、寬均為 x 、 y 的一次式，則下列何式可能為其周長？

(A) $4x + 8y + 8$ (B) $4x + 8y - 8$ (C) $4x + 8y - 4$ (D) $4x + 8y + 4$ 。

(A) 8. 當 a 、 b 是整數時，下列哪一個式子不能因式分解成 $(ax + b)^2$ 的形式？

(A) $25x^2 + 40x + 64$ (B) $16x^2 - 8x + 1$ (C) $9x^2 - 30x + 25$ (D) $x^2 + 12x + 36$ 。

(B) 9. 若 $x + 2$ 與 $x - 3$ 皆為 $A = x^3 + mx^2 + nx - 6$ 的因式，則下列何者可為 A 的因式？

(A) $x - 1$ (B) $x + 1$ (C) $x - 2$ (D) $x + 3$ 。

(B) 10. 若 x 是正整數，且 $7x^2 - 24x - 55$ 是質數，則此質數為多少？

(A) 47 (B) 53 (C) 61 (D) 79

二、填充題：(每格 4 分，共 60 分) 【請將答案請填入答案卷】

1. 計算下列各式，並將結果化為最簡根式：

(1) $\sqrt{588} = \underline{\quad 14\sqrt{3} \quad}$ 。

(2) $5\sqrt{3} - \sqrt{45} + \sqrt{605} - 7\sqrt{3} = \underline{\quad -2\sqrt{3} + 8\sqrt{5} \quad}$ 。

(3) $\sqrt{76} \div \sqrt{19} = \underline{\quad 2 \quad}$ 。

(4) $\frac{6}{\sqrt{17} + \sqrt{11}} = \underline{\quad \sqrt{17} - \sqrt{11} \quad}$ 。

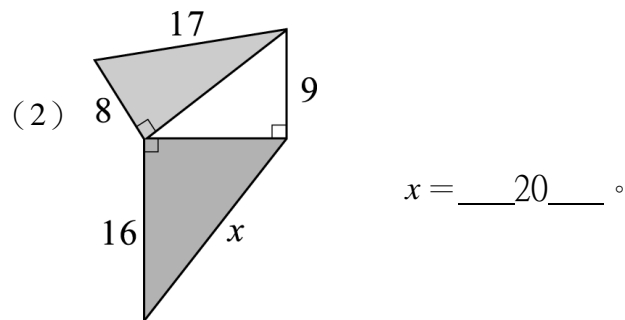
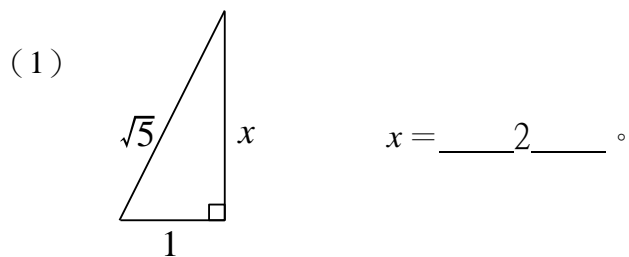
※ 背面尚有試題 ※

2. 已知 $\sqrt{5} \approx 2.236$ ，求下列根式的近似值，並以四捨五入法求至小數點後第一位：

(1) $\sqrt{500} = \underline{22.4}$ 。

(2) $\sqrt{44} \approx \underline{6.7}$ 。

3. 利用勾股定理，計算下列各直角三角形中，未知邊長 x 的值：



4. 求下列各題中，直角坐標平面上兩點的距離：

(1) 若 $A(6, -4)$ 、 $B(6, 6)$ ，則 $\overline{AB} = \underline{10}$ 。

(2) 若 $C(2, -1)$ 、 $D(-6, 5)$ ，則 $\overline{CD} = \underline{10}$ 。

5. 因式分解下列各式： (1) $8x^2 + 4x = \underline{4x(2x+1)}$ 。

(2) $(3-x)^2 + (x-8) \cdot (x-3) = \underline{(x-3)(2x-11)}$ 。

(3) $36x^2 - 49 = \underline{(6x+7)(6x-7)}$ 。

(4) $3x^2 - 7x + 4 = \underline{(x-1)(3x-4)}$ 。

6. 若 $3x+1$ 為 $6x^2 - 13x + k$ 的因式，則 $k = \underline{-5}$ 。

三、計算題：(每小題 5 分，共 10 分) 【請將答案計算於答案卷】

1. 有一長度為250公分的梯子斜靠在牆上。

(1) 從地面到梯頂的垂直高度為240公分，則梯腳離牆角多少公分？

(2) 若梯子下滑40公分，則梯腳移動多少公分？

答：(1)70 公分

(2)80 公分

※ 答案卷 ※

二年 ____ 班 座號：_____ 姓名：_____ 分數：_____

一、選擇題：(每題 3 分，共 30 分)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	D	B	D	C	D	C	A	B	B

二、填充題：(每格 4 分，共 60 分)

1 (1)	1 (2)	1 (3)	1 (4)	2 (1)
$14\sqrt{3}$	$-2\sqrt{3}+8\sqrt{5}$	2	$\sqrt{17}-\sqrt{11}$	22.4
2 (2)	3 (1)	3 (2)	4 (1)	4 (2)
6.7	2	20	10	10
5 (1)	5 (2)	5 (3)	5 (4)	6
$4x(2x+1)$	$(x-3)(2x-11)$	$(6x+7)(6x-7)$	$(x-1)(3x-4)$	-5

三、計算題：(每小題 5 分，共 10 分)

1. 有一長度為250公分的梯子斜靠在牆上。
- (1) 從地面到梯頂的垂直高度為240公分，則梯腳離牆角多少公分？
 - (2) 若梯子下滑40公分，則梯腳移動多少公分？

答：(1)70 公分

(2)80 公分