

二年級 每週家庭作業 第十回

1. 試用列舉法表示下列集合：

(1) $\{x \mid -1 \leq x \leq 1, x \in \mathbb{Z}\}$ 答：_____

(2) $\{x \mid x^2 + 3x - 4 = 0, x \in \mathbb{R}\}$ 答：_____

2. 設集合 $A = \{1, 2, \{3, 4\}, 5\}$ ，則 (A) $\{3, 4\} \subset A$ (B) $\{3, 4\} \in A$

(C) $\{4, 5\} \in A$ (D) $\{4, 5\} \subset A$ (E) $\{2, 3\} \in A$ 答：_____

3. 設集合 A 有 10 個相異的元素，則 A 有 _____ 個子集

4. 設集合 $A = \{1, 2, 3\}$ ，則：

(1) A 的所有子集為 _____

(2) A 的子集總數有 _____ 個

5. 設集合 $A = \{1, 2, \{2\}, 2, 5\}$ ，則 A 的所有子集數目有 _____ 個

6. 下列集合中，何者為空集合？ (A) $\{x \mid x = 2 \text{ 且 } x^2 = 9\}$ (B) $\{\phi\}$
 (C) $\{x \mid x + 5 = 5\}$ (D) $\{1, 2, 3\} \cap \{2, 3, 4\}$ (E) $\{x \mid x \neq x\}$ 答：_____

7. 集合 $\{x \mid x^2 = 1\}$ 等於下列哪一集合？ (A) $\{x \mid x + 1 = 0\}$ (B) $\{x \mid x - 1 = 0\}$
 (C) $\{x \mid |x| + 1 = 0\}$ (D) $\{x \mid |x| - |-1| = 0\}$ 答：_____

8. 設 $A = \{x \mid 3^x = 1\}$ 、 $B = \{x \mid \log_2(x + 1) = 0\}$ 且 $C = \{x \mid \sin x = 0, 0 \leq x \leq \pi\}$ ，請問
 上述哪些集合相等？ 答：_____

9. 設 $A = \{2x - y, x + 3\}$ 、 $B = \{2, 3\}$ ，若 $A = B$ ，則 $(x, y) =$ _____

10. 設 $A = \{2x + y, x - y\}$ 、 $B = \{2, 1\}$ ，若 $A = B$ ，則 $(x, y) =$ _____

11. 設 $A = \{a + 5, 2\}$ 、 $B = \{1 - b, 8\}$ ，若 $A = B$ ，則 $a + b =$ _____

12. 設集合 $A = \{a, b, c, d, e\}$ 、 $B = \{d, e, f\}$ ，則：

(1) $A \cup B =$ _____ (2) $A \cap B =$ _____

(3) $A - B =$ _____ (4) $B - A =$ _____

13. 集合 $U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$ 、 $A = \{1, 2, 3, 4\}$ 、 $B = \{2, 4, 6, 8\}$ 、 $C = \{4, 5, 6, 7\}$ ，
 則 (1) $A' =$ _____ (2) $(A \cap B) - C =$ _____ (3) $(A \cup B)' \cap C =$ _____

14. 集合 $A = \{3, 7, 2x + 1\}$ 、 $B = \{2, 5, 3y - 1\}$ ，若 $A \cap B = \{3, 5\}$ ，則 $(x, y) =$ _____

15. 集合 $A = \{3, -4, a^3 - 4a^2 - a + 1\}$ 、 $B = \{-3, 5, a^2 - 5a + 7, a - 5\}$ ，若 $A \cap B = \{3, -3\}$ ，
 則 $a =$ _____

16. 1 至 1000 的自然數中，2 或 5 的倍數的個數有 _____ 個

17. 1 至 100 的自然數中，能被 4 或 6 整除的自然數共有 _____ 個

18. 1 至 200 的自然數中，試求

(1) 3 或 5 的倍數有_____個

(2) 不是 3 的倍數，也不是 5 的倍數之個數有_____個

(3) 3 的倍數，但不是 5 的倍數有_____個

19. 不大於 100 的自然數中，為 2 或 3 或 4 的倍數的個數為_____

20. 某班學生有 55 人，若期末成績英文及格者有 37 人，數學及格者有 30 人，
兩科皆及格者有 17 人，則兩科皆不及格者有_____人