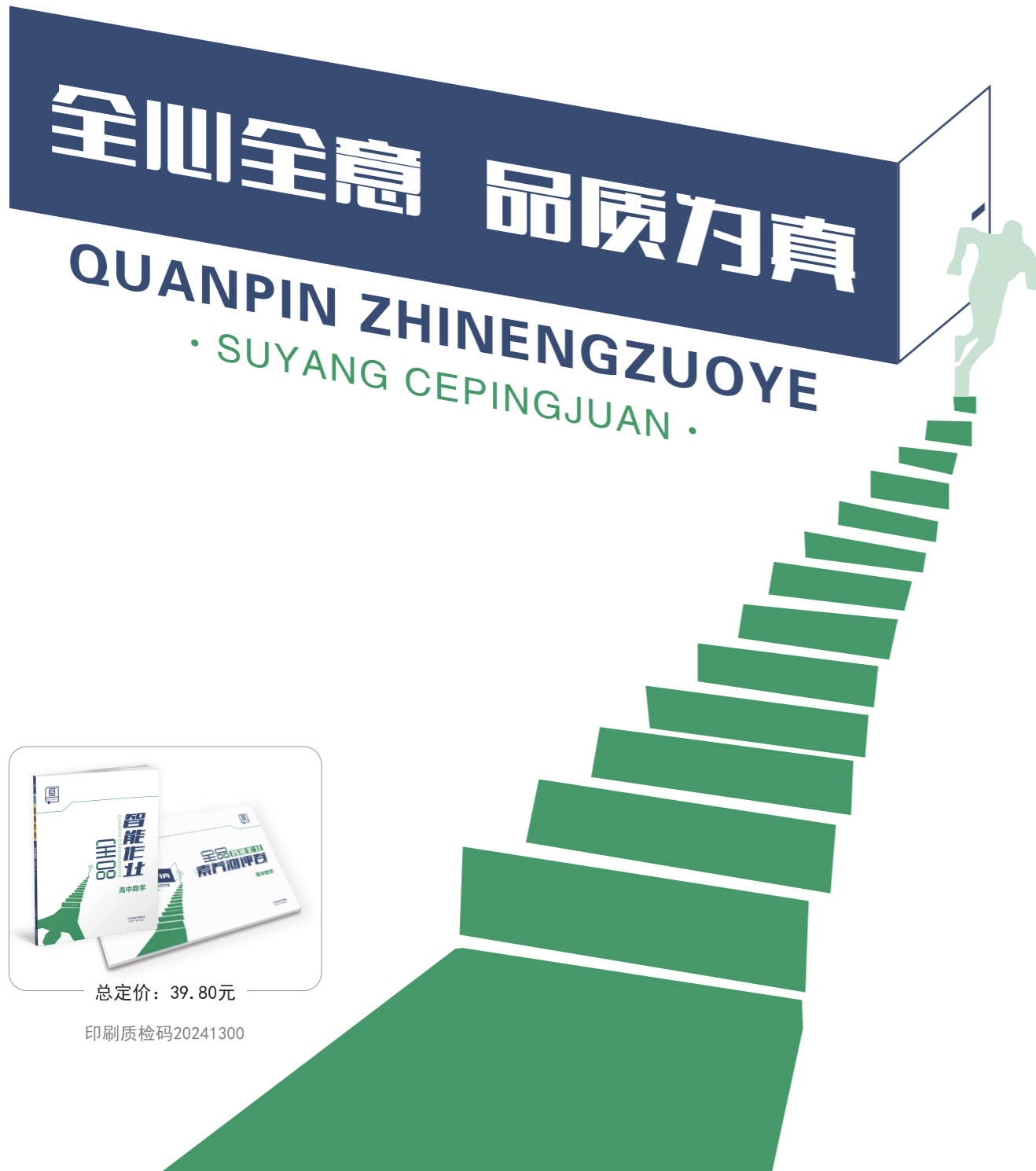




绿色印刷产品 服务热线：4000-555-100



# 全品智能作业

主编 肖德好

# 素养测评卷

高中数学  
必修第一册  
RJB



总定价：39.80元

印刷质检码20241300

天津出版传媒集团  
天津人民出版社



# 全品智能作业 素养测评卷

主编 肖德好

CONTENTS

单元素养测评卷(一) [范围: 第一章]	卷1
单元素养测评卷(二) [范围: 第二章]	卷3
阶段素养测评卷(一) [范围: 1.1~2.2]	卷5
阶段素养测评卷(二) [范围: 3.1]	卷7
单元素养测评卷(三) [范围: 第三章]	卷9
模块素养测评卷(一) [范围: 全书内容]	卷11
模块素养测评卷(二) [范围: 全书内容]	卷13
模块素养测评卷(三) [范围: 全书内容]	卷15
参考答案	卷17

高中数学  
必修第一册  
RJB

## 单元素养测评卷(一)

时间: 120分钟

分值: 150分

范围: 第一章

一、选择题: 本题共8小题, 每小题5分, 共40分. 在每小题给出的四个选项中, 只有一项是符合题目要求的.

- 命题  $p$ : 对任意一个实数  $x$ , 均有  $x^2 \geq 0$ , 则  $\neg p$  为 ( )
  - 存在  $x \in \mathbf{R}$ , 使得  $x^2 \leq 0$
  - 对任意  $x \in \mathbf{R}$ , 均有  $x^2 \leq 0$
  - 存在  $x \in \mathbf{R}$ , 使得  $x^2 < 0$
  - 对任意  $x \in \mathbf{R}$ , 均有  $x^2 < 0$
- 已知集合  $A = \{x | 2x - 1 > 5\}$ ,  $B = \{3, 4, 5, 6\}$ , 则  $A \cap B =$  ( )
  - $\{3\}$
  - $\emptyset$
  - $\{3, 4, 5, 6\}$
  - $\{4, 5, 6\}$
- 已知集合  $A = \{1, 2, 3\}$ , 集合  $B = \{z | z = x - y, x \in A, y \in A\}$ , 则集合  $B$  中元素的个数为 ( )
  - 4
  - 5
  - 6
  - 7
- 已知集合  $A = \{x | x \geq 0\}$ ,  $B = \{x | x - 2 > 0\}$ , 则“ $x \in A$ ”是“ $x \in B$ ”的 ( )
  - 充分不必要条件
  - 必要不充分条件
  - 充要条件
  - 既不充分也不必要条件
- 已知集合  $A = \{a, |a|, a - 2\}$ , 若  $2 \in A$ , 则实数  $a$  的值为 ( )
  - 2
  - 2
  - 4
  - 2 或 4
- 下列命题中为假命题的是 ( )
  - $\forall x \in \mathbf{R}, |x| + 1 > 0$
  - $\forall x \in \mathbf{N}^*, (x - 1)^2 > 0$
  - $\exists x \in \mathbf{R}, |x| < 1$
  - $\exists x \in \mathbf{R}, \frac{1}{|x|} + 1 = 2$
- 设  $U$  为全集,  $A, B$  是  $U$  的子集, 则“存在集合  $C$ , 使得  $A \subseteq C, B \subseteq (\complement_U C)$ ”是“ $A \cap B = \emptyset$ ”的 ( )
  - 充要条件
  - 必要不充分条件
  - 充分不必要条件
  - 既不充分也不必要条件

- 设  $I = \{1, 2, 3, 4\}$ ,  $A$  与  $B$  是  $I$  的子集, 若  $A \cap B = \{1, 3\}$ , 则称  $(A, B)$  为一个“理想配集”. 那么符合此条件的“理想配集”(规定  $(A, B)$  与  $(B, A)$  是两个不同的“理想配集”)的个数是 ( )
  - 16
  - 9
  - 8
  - 4

二、选择题: 本题共3小题, 每小题6分, 共18分. 在每小题给出的选项中, 有多项符合题目要求, 全部选对的得6分, 部分选对的得部分分, 有选错的得0分.

- 已知集合  $A = \{1, 2, 3\}$ , 则下列表示方法正确的是 ( )
  - $\emptyset \subseteq A$
  - $\{1, 2\} \in A$
  - $A \subseteq \mathbf{N}^*$
  - $1 \subseteq A$
- [2023·浙江温州高一期中] 已知集合  $M = \{x | (x - a)(x - 3) = 0\}$ ,  $N = \{x | (x - 4)(x - 1) = 0\}$ , 则下列说法不正确的是 ( )
  - 若  $M \cup N$  有4个元素, 则  $M \cap N \neq \emptyset$
  - 若  $M \cap N \neq \emptyset$ , 则  $M \cup N$  有4个元素
  - 若  $M \cup N = \{1, 3, 4\}$ , 则  $M \cap N \neq \emptyset$
  - 若  $M \cap N \neq \emptyset$ , 则  $M \cup N = \{1, 3, 4\}$
- “ $\forall x \in \{x | 1 \leq x \leq 3\}, x^2 - a \leq 0$ ”是真命题的充分不必要条件可以是 ( )
  - $a \geq 8$
  - $a \geq 9$
  - $a \geq 10$
  - $a \geq 11$

请将选择题答案填入下表:

题号	1	2	3	4	5	6	7	8
答案								
题号	9		10		11		总分	
答案								

三、填空题: 本题共3小题, 每小题5分, 共15分.

- 已知集合  $A = \{x | x^2 = 2x\}$ , 集合  $B = \{x \in \mathbf{Z} | 0 < x < 3\}$ , 则  $A \cup B =$  \_\_\_\_\_.
- 在下列四个命题中, 真命题的个数是 \_\_\_\_\_.
  - $\forall x \in \mathbf{R}, x^2 + x + 3 > 0$ ;
  - $\forall x \in \mathbf{Q}, \frac{1}{3}x^2 + \frac{1}{2}x + 1$  是有理数;
  - $\exists a, b \in \mathbf{R}, a^2 + b^3 = 0$ ;
  - $\exists x, y \in \mathbf{Z}, x - 2y = 10$ .
- [2023·广东深圳高一期中] 已知集合  $A = \left\{a, \frac{b}{a}, 1\right\}$ , 集合  $B = \{a^2, a + b, 0\}$ , 若  $A = B$ , 则  $a^{2025} + b^{2025} =$  \_\_\_\_\_.

四、解答题: 本题共5小题, 共77分. 解答应写出文字说明、证明过程或演算步骤.

- (13分) 设集合  $A = \{x | x^2 - 2x + 2m + 4 = 0\}$ ,  $B = \{x | x < 0\}$ , 若  $A \cap B \neq \emptyset$ , 求实数  $m$  的取值范围.



16. (15分)[2024·湖南株洲高一期中] 已知集合  $A = \{x \mid -3 < 2x + 1 < 7\}$ ,  $B = \{x \mid x < -4 \text{ 或 } x > 2\}$ ,  $C = \{x \mid 3a - 2 < x < a + 1\}$ .
- (1) 求  $A \cap (\complement_{\mathbf{R}} B)$ ;
- (2) 若“ $x \in \complement_{\mathbf{R}}(A \cup B)$ ”是“ $x \in C$ ”的充分不必要条件, 求实数  $a$  的取值范围.

17. (15分) 设集合  $A = \{x \mid x^2 + 4x = 0, x \in \mathbf{R}\}$ ,  $B = \{x \mid x^2 + 2(a+1)x + a^2 - 1 = 0, x \in \mathbf{R}\}$ .
- (1) 若  $A \cup B = B$ , 求实数  $a$  的值;
- (2) 若  $A \cap B = B$ , 求实数  $a$  的取值范围.

18. (17分) 设集合  $A = \{x \mid -2 \leq x \leq 5\}$ ,  $B = \{x \mid m + 1 \leq x \leq 2m - 1\}$ .
- (1) 若  $B \subseteq A$ , 求实数  $m$  的取值范围;
- (2) 当  $x \in \mathbf{Z}$  时, 求  $A$  的非空真子集个数;
- (3) 当  $x \in \mathbf{R}$  时, 不存在元素  $x$  使  $x \in A$  与  $x \in B$  同时成立, 求实数  $m$  的取值范围.

19. (17分) 已知由实数组成的集合  $A$ ,  $1 \notin A$ , 且满足: 若  $x \in A$ , 则  $\frac{1}{1-x} \in A$ .
- (1) 设  $A$  中含有 3 个元素, 且  $2 \in A$ , 求  $A$ .
- (2)  $A$  能否是仅含一个元素的集合? 试说明理由.
- (3)  $A$  中所含元素个数一定是  $3n (n \in \mathbf{N}^+)$  吗? 若是, 给出证明; 若不是, 说明理由.