绿色印刷产品　服务热线：4000-555-100

物流码 QPG0000945

CANPOINT

全心全意　品质为真

QUANPIN ZHINENGZUOYE

· SUYANG CEPINGJUAN ·

全品智能作业

素养测评卷

主编　肖德好

高中数学

选择性必修第三册

RJB

总定价：40.80元

印刷质检码20241400

天津出版传媒集团

天津人民出版社

CANPOINT

用全品 让未来拥有更多**选择的权利**

全品智能作业

素养测评卷

主编 肖德好

高中数学

选择性必修第三册

RJB

CONTENTS

天津出版传媒集团
天津人民出版社

学校________ 班级________ 学号________ 姓名________

不能在密封线内答题

数学

阶段素养测评卷（一）

时间：120分钟
分值：150分

范围：5.1～5.2

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．

1. 在数列$\{a_n\}$中，若$a_n=\begin{cases}2n-1, n\text{ 为奇数},\\ 2^{n-1}, n\text{ 为偶数},\end{cases}$则$a_5+a_6=$（　　）

A. 17　　B. 23

C. 25　　D. 41

2. 已知数列$\{a_n\}$的前n项和为S_n，若$a_1=1$，$a_n+a_{n+1}=n$，则（　　）

A. $S_2=2$　　B. $S_{24}=144$

C. $S_{31}=243$　　D. $S_{60}=660$

3. 在数列$\{a_n\}$中，$a_1=2$，$a_n=2-\dfrac{1}{a_{n-1}}(n\geqslant 2, n\in\mathbf{N}^*)$，则$a_5=$（　　）

A. $\dfrac{6}{5}$　　B. $\dfrac{7}{6}$

C. $\dfrac{5}{4}$　　D. $\dfrac{5}{6}$

4. 若数列$\{a_n\}$满足$a_n=n\cos\dfrac{n\pi}{2}$，则$\{a_n\}$的前8项和为（　　）

A. -4　　B. 0

C. 4　　D. 16

5. 已知数列$\{a_n\}$满足$a_1=0$，$a_2=1$．若数列$\{a_{n-1}+a_n\}(n\in\mathbf{N}, n\geqslant 2)$是公差为2的等差数列，则$a_{2024}=$（　　）

A. 2022　　B. 2023

C. 2024　　D. 2025

6. 已知数列$\{a_n\}$满足$a_n=n-a(a\in\mathbf{R})$，则"$a\leqslant 1$"是"$\{|a_n|\}$是递增数列"的（　　）

A. 必要不充分条件

B. 充分不必要条件

C. 充要条件

D. 既不充分也不必要条件

7. 在数列$\{a_n\}$中，$a_1=1$，$a_{n+1}=\begin{cases}a_n+3, \dfrac{n}{3}\notin\mathbf{N}^*,\\ a_{n-1}, \dfrac{n}{3}\in\mathbf{N}^*,\end{cases}$则满足$a_k<2024(k\in\mathbf{N}^*)$的$k$的最大值为（　　）

A. 1012　　B. 2024

C. 1010　　D. 2023

8. 对于各项均为正数的数列$\{a_n\}$，定义$G_n=\dfrac{a_1+2a_2+3a_3+\cdots+na_n}{n}$为数列$\{a_n\}$的"匀称值"．已知数列$\{a_n\}$的"匀称值"$G_n=n+2$，则$a_{10}=$（　　）

A. $2\sqrt{3}$　　B. $\dfrac{4}{5}$

C. 1　　D. $\dfrac{21}{10}$

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．

9. 在等差数列$\{a_n\}$中，已知$a_3=10$，$a_{11}=-6$，设$\{a_n\}$的前n项和是S_n，公差为d，则下列结论正确的是（　　）

A. $a_7=2$　　B. $S_{10}=54$

C. $d=-2$　　D. $\dfrac{S_7}{7}>\dfrac{S_8}{8}$

10. 下列说法中错误的是（　　）

A. 若a,b,c成等差数列，则a^2,b^2,c^2一定成等差数列

B. 若a,b,c成等差数列，则$\log_2 a,\log_2 b,\log_2 c$一定成等差数列

C. 若a,b,c成等差数列，则$a+2,b+2,c+2$一定成等差数列

D. 若a,b,c成等差数列，则$2^a,2^b,2^c$一定成等差数列

11. 已知等差数列$\{a_n\}$的前n项和为S_n，若$S_{13}>0$，$S_{14}<0$，则下列结论错误的是（　　）

A. $\{a_n\}$是递增数列

B. $a_7>0$

C. 当S_n取得最大值时，$n=7$

D. $|a_7|>|a_8|$

请将选择题答案填入下表：

<table>
<tr><td>题号</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>总分</td></tr>
<tr><td>答案</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td rowspan="3"></td></tr>
<tr><td>题号</td><td colspan="3">9</td><td colspan="3">10</td><td colspan="2">11</td></tr>
<tr><td>答案</td><td colspan="3"></td><td colspan="3"></td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

三、填空题：本题共3小题，每小题5分，共15分．

12. 已知数列$\{a_n\}$的通项公式为$a_n=2^n-20n(n\in\mathbf{N}_+)$，则数列$\{a_n\}$的最小项为________．（用具体数字作答）

13. 已知等差数列$\{a_n\}$的前n项和为S_n，若$S_3=9$，$S_6=36$，则$S_9=$________．

14. 已知数列$\{a_n\}$为等差数列，$a_3=3$，设$\{a_n\}$的前n项和为A_n，且$A_6=21$，数列$\left\{\dfrac{1}{a_n}\right\}$的前$n$项和为$S_n$，若对任意$n\in\mathbf{N}^*$，$S_{2n}-S_n>\dfrac{m}{16}$恒成立，则$m$能取到的最大整数是________．

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．

15. （13分）设数列$\{a_n\}$是公差大于0的等差数列，已知$a_1=3$，$a_2^2=a_4+24$．

(1)求数列$\{a_n\}$的通项公式；

(2)设数列$\{b_n\}$满足$b_n=\begin{cases}\sin a_n\pi(n\text{ 为奇数}),\\ \cos a_n\pi(n\text{ 为偶数}),\end{cases}$求$b_1+b_2+\cdots+b_{2025}$．

16. (15分)已知等差数列$\{a_n\}$的前n项和为S_n,且$a_2=-3,S_6=0$.

(1)求数列$\{a_n\}$的通项公式;

(2)求使不等式$S_n>a_n$成立的正整数n的最小值.

17. (15分)已知数列$\{a_n\}$满足$a_1=1,a_2=4,a_{n+2}=2a_{n+1}-a_n+2$.

(1)证明$\{a_{n+1}-a_n\}$是等差数列,并求$\{a_n\}$的通项公式;

(2)设$b_n=a_n+\frac{k}{a_n}$,若数列$\{b_n\}$是递增数列,求实数k的取值范围.

18. (17分)已知各项均不为0的数列$\{a_n\}$的前n项和为S_n,$a_1=1$,$a_na_{n+1}=\lambda S_n-1$,其中λ为常数.

(1)证明:$a_{n+2}-a_n=\lambda$.

(2)是否存在λ,使得$\{a_n\}$为等差数列?并说明理由.

19. (17分)设S_n为等差数列$\{a_n\}$的前n项和,且$a_2=15,S_5=65$.

(1)求数列$\{a_n\}$的通项公式;

(2)设数列$\{b_n\}$的前n项和为T_n,且$T_n=S_n-10$,求数列$\{|b_n|\}$的前n项和R_n.