**江苏省仪征中学2024-2025学年度第一学期高三数学学科导学案**

**1.数列的概念及简单表示法**

研制人：冯杰 审核人：胥欣宇

班级：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_学号：\_\_\_\_\_\_\_\_授课日期：

**【课标要求】**

1. 了解数列的概念和几种简单的表示方法(列表、图象、通项公式)；
2. 了解数列是自变量为正整数的一类特殊函数.

**【基础训练】**

1.判断下列结论正误(在括号内打“√”或“×”)

(1)相同的一组数按不同顺序排列时都表示同一个数列.(　　)

(2)1，1，1，1，…，不能构成一个数列.(　　)

(3)任何一个数列不是递增数列，就是递减数列.(　　)

(4)如果数列{*an*}的前*n*项和为*Sn*，则对任意*n*∈**N**\*，都有*an*＋1＝*Sn*＋1－*Sn*.(　　)

2.在数列{*an*}中，*a*1＝1，*an*＝1＋(*n*≥2)，则*a*5等于(　　)

A. B. C. D.

3. 如图，古希腊人常用小石子在沙滩上摆成各种形状来研究数．如图中的数1,5,12,22，…称为五边

 形数，则第8个五边形数是\_\_\_\_\_\_\_\_．



4.若数列{}的前*n*项和为S*n*＝，则数列{}的通项公式是=\_\_\_\_\_\_.

5. 数列的通项公式，前项和为，则=\_\_\_\_\_．

6.若数列中的最大项是第项，则 =\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

**【知识梳理】**

1.数列的定义

2.数列的分类

3.数列的表示

4.数列的通项公式

**【例题精讲】**

例1． (1)已知数列的前4项为2，0，2，0，则依此归纳该数列的通项不可能是(　　)

 A.*an*＝(－1)*n-*1＋1 B.*an*＝C.*an*＝2sin D.*an*＝cos(*n*－1)π＋1

 (2)已知数列{*an*}为，，－，，－，，…，则数列{*an*}的一个通项公式是\_\_\_\_\_\_\_\_.

例2．(1) 已知数列{*an*}的前*n*项和*Sn*＝2*n*2－3*n*，则数列{*an*}的通项公式*an*＝\_\_\_\_\_\_\_\_.

 (2) 记*Sn*为数列{*an*}的前*n*项和.若*Sn*＝2*an*＋1，则*S*6＝\_\_\_\_\_\_\_\_.

例3．(1) 在数列{*an*}中，*a*1＝2，*an*＋1＝*an*＋ln，则*an*等于(　　)

 A.2＋ln *n* B.2＋(*n*－1)ln *n* C.2＋*n*ln *n* D.1＋*n*＋ln *n*

(2) 设在数列{*an*}中，*a*1＝2，*an*＋1＝*an*，则*an*＝\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

(3) 设是数列的前项和，且,则*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*．

(4) 设数列{*an*}满足*a*1＋3*a*2＋…＋(2*n*－1)*an*＝2*n*，则*an*＝\_\_\_\_\_\_\_\_.

例4． (1) 已知数列{*an*}的通项公式为*an*＝，若数列{*an*}为递减数列，则实数*k*的取值范围为\_\_\_\_\_\_\_\_.

 (2)若*an*＝*n*2＋*kn*＋4且对于*n*∈**N**\*，都有*an*＋1>*an*成立，则实数*k*的取值范围是\_\_\_\_\_\_\_\_.

(3) 若数列{*an*}满足*a*1＝2，*an*＋1＝，则*a*2 024的值为(　　)

A．2 B．－3 C．－ D.

**【课堂小结】**

**江苏省仪征中学2024-2025学年度第一学期高三数学学科作业**

**1.数列的概念及简单表示法**

研制人：冯杰 审核人：胥欣宇

班级：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_姓名：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_学号：\_\_\_\_\_\_\_\_时长：60分钟

1. 已知数列{*an*}的通项公式是*an*＝，那么这个数列是(　　)

A.递增数列 B.递减数列 C.摆动数列 D.常数列

2. 已知数列{*an*}满足：任意*m*，*n*∈**N**\*，都有*an*·*am*＝*an*＋*m*，且*a*1＝，那么*a*5＝(　　)

A. B. C. D.

3. 在数列{*an*}中，*a*1＝1，*anan*＋3＝1，则log5*a*1＋log5*a*2＋…＋log5*a*2 023等于(　　)

A.－1 B.0 C.log53 D.4

4. 已知数列{*an*}的前*n*项和为*Sn*，且*a*1＝2，*an*＋1＝*Sn*＋1(*n*∈**N**\*)，则*S*5＝(　　)

A.31 B.42 C.37 D.47

5. 若数列{*an*}的前*n*项积为*n*2，那么当*n*≥2时，*an*等于(　　)

A．2*n*－1 B．*n*2 C. D.

6. 已知数列{*an*}的前*n*项和*Sn*满足：*Sn*＋*Sm*＝*Sn*＋*m*，且*a*1＝1.那么*a*10＝ (　　)

A．1 B．9 C．10 D．55

7. (多选)设函数*f*(*x*)＝＋sin *x*的所有正的极小值点从小到大排成的数列为.设的前*n*项和为*Sn*，则sin *Sn*的值可能为

A． B．0 C． D．−

8. (多选)已知数列满足：( *m*为正整数)，若，则*m*所有可能的取值为(　　)

A．4 B．5 C．16 D．32

9. 著名的斐波那契数列{*an*}：1，1，2，3，5，8，…，满足*a*1＝*a*2＝1，*an*＋2＝*an*＋1＋*an*，*n*∈**N**\*，

那么1＋*a*3＋*a*5＋*a*7＋*a*9＋…＋*a*2 019是斐波那契数列的第\_\_\_\_项.

10. 若数列{*an*}的前*n*项和*Sn*＝3*n*2－2*n*＋1，则数列{*an*}的通项公式*an*＝\_\_\_\_\_\_\_\_.

11. 在数列{*an*}中，*a*1＝2，＝＋ln，则*an*＝\_\_\_\_\_\_\_\_.

12. 已知数列{*an*}的通项公式*an*＝(*n*＋2)·，则数列{*an*}的项取最大值时，*n*＝\_\_\_\_\_\_\_\_.

13. 已知各项都为正数的数列{*an*}满足*a*1＝1，*a*－(2*an*＋1－1)*an*－2*an*＋1＝0.

(1)求*a*2，*a*3；

(2)求{*an*}的通项公式.

14. 已知在数列{*an*}中，*a*1＝1，其前*n*项和为*Sn*，且满足2*Sn*＝(*n*＋1)*an*(*n*∈**N**\*)．

(1)求数列{*an*}的通项公式；

(2)记*bn*＝3*n*－*λa*，若数列{*bn*}为递增数列，求*λ*的取值范围．