**江苏省仪征中学2022-2023学年度第二学期高三数学二轮复习导学案**

**以求ω和φ为主导的三角函数图像与性质题型突破(选用)**

研制人： 雷成才 审核人：陈宏强

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

**【考情分析】**

三角函数的图像与性质是高考的必考考点，所有的性质都可以体现在其特征量ω和φ上，因此以求ω和φ为主导的三角函数图像与性质题型需要突破.

**【热身训练】**

1.已知函数，*ω*>0．若函数在上恰有2个零点，则*ω*的可能值是( )

A． B． C． D．

2.已知函数，，若在区间内有零点，则的取值范围是　　

A．，， B．，，

C．，， D．，，

3.已知函数在同一周期内，当时取最大值，当时取最小值，则的值可能为（ ）

A． B． C． D．

4. 若函数关于对称，则常数的一个可能取值为\_\_\_\_\_\_\_\_．

**【典例导引】**

**类型一 求ω的值**

例1．函数，，若在区间，是单调函数，且

，则的值为　　

A． B．1 C．2或 D．或2

练1．已知、是函数图象与直线的两个不同的交点.若的最小值是，则\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**类型二 求ω的最值与范围**

例2.已知函数在区间上存在唯一一个，使得，则　　

A．的最小值为 B．的最小值为

C．的最大值为 D．的最大值为

练2.已知函数，，若函数在区间内没有零点，则的取值范围　　

A．， B．, C．， D．

练3.已知函数*f*(*x*)＝sin(*ω*>0)在[0，π]上有且仅有3个零点，则函数*f*(*x*)在[0，π]上存在　　　　个极小值点，实数*ω*的取值范围是　　　　.

**类型三 求的值**

例3.已知点在函数，的图象上，直线是函数 的图象的一条对称轴，若在区间内单调，则　　

A． B． C． D．

练4．设函数，，其中，，若，且 的最小正周期大于，则　　　．

**类型四 求的取值范围**

例4．将函数的图象向右平移个单位长度后得到的图象.若在上单调递增，则的取值范围为( )

A． B． C． D．

练5.将函数的图象向右平移个单位长度得到的图象，若函数在区间上单调递增，且的最大负零点在区间上，则的取值范围是　　

A． B． C． D．

**类型五 解析式的多样性**

例5．设，，，，若对任意实数都有，则满足条件的有序实数组，，的组数共有　　

A．2组 B．4组 C．6组 D．无数多组

**江苏省仪征中学2022-2023学年度第二学期高三数学学科作业**

**以求ω和φ为主导的三角函数图像与性质题型突破**

研制人： 雷成才 审核人：陈宏强

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

练．若函数在区间内单调，且是的一个对称中心，则的值可以是（ ）

A．6 B． C．9 D．

练.(广东省部分重点中学2021届高三下学期2月联考T8)．已知函数在内有且仅有两个零点，则的取值范围是（ ）

A． B． C． D．

练、（2021·山东滕州市第一中学新校高三月考）设函数*g*(*x*)=*sinωx*(*ω*＞0)向左平移个单位长度得到函数*f*(*x*)，已知*f*(*x*)在[0，2*π*]上有且只有5个零点，则下列结论正确的是（ ）

A．*f*(*x*)的图象关于直线对称

B．*f*(*x*)在(0，2*π*)上有且只有3个极大值点，*f*(*x*)在(0，2*π*)上有且只有2个极小值点

C．*f*(*x*)在上单调递增

D．*ω*的取值范围是[)

例2-2．将函数的图象向左平移个单位长度，向下平移个单位长度后，得到的图象，若对于任意的实数，都单调递增，则正数的最大值为

A． B． C． D．

练、（2020·山东新泰市第一中学高三月考）将函数的图像向左平移个单位长度后，得到的图像，若函数在上单调递减，则正数的最大值为

A． B．1 C． D．

练、（2020·山东高三开学考试）将函数的图象向右平移个单位长度后得到函数的图象，且，则下列说法正确的是（ ）

A．为奇函数

B．

C．当时，在上有4个极值点

D．若在上单调递增，则的最大值为5

练．将函数（）在上单调递减，则的取值范围为（ ）

A． B． C． D．

练、（2020·博兴县第三中学高三月考）已知，下面结论正确的是（ ）

A．若*f*(*x*1)=1，*f*(*x*2)=，且的最小值为*π*，则*ω*=2

B．存在*ω*∈(1，3)，使得*f*(*x*)的图象向右平移个单位长度后得到的图象关于*y*轴对称

C．若*f*(*x*)在[0，2*π*]上恰有7个零点，则*ω*的取值范围是

D．若*f*(*x*)在上单调递增，则*ω*的取值范围是(0，]

例2-3．已知函数（其中，）在区间上不是单调函数，且其值域为，则的取值范围是（ ）

A． B． C． D．

练.（广东省汕头市金山中学2021届高三下学期学科素养测试T5）．若函数在区间上存在最小值，则非零实数的取值范围是（ ）．

A． B．

C． D．

已知函数，将的图象向右平移个单位，所得函数的部分图象如图所示，则的值为（ ）



A．  B．  C．  D． 

练．

练．已知函数的相邻两个零点间的距离为，且，则\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

练．

练．

练．（2021•蚌埠期末）

练．设，，，，若对任意实数都有，定义在区间，上的函数的图象与的图象的交点横坐标为，则满足条件的有序实数组，，，的组数为　　．

2．已知函数的部分图象如图所示，是某个三角形的内角，若关于的不等式在上恒成立，则的取值范围为\_\_\_\_\_\_．

