**江苏省仪征中学2023-2024学年度第一学期高一数学期末复习导学案**

**三角函数复习（2）**

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

**一、知识梳理**

1．根据y=sinx、y=cosx和的图像完成下列表格

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 正弦函数 | 余弦函数 | 正切函数 |
| 图象 |  |  |  |
| 定义域 |  |  |  |
| 值域 |  |  |  |
| 周期性 |  |  |  |
| 奇偶性 |  |  |  |
| 单调性 | 增区间  减区间 | 增区间  减区间 | 增区间 |
| 最值 | 最大值 ，此时  最小值 ，此时 | 最大值 ，此时  最小值 ，此时 |  |
| 对称性 | 对称轴  对称中心 | 对称轴  对称中心 | 渐近线  对称中心 |

2．由的图像经过怎样的变换得到的图像

**二、课前热身**

1．给出下列函数：

①；②；③；④．

其中最小正周期为的有（    ）

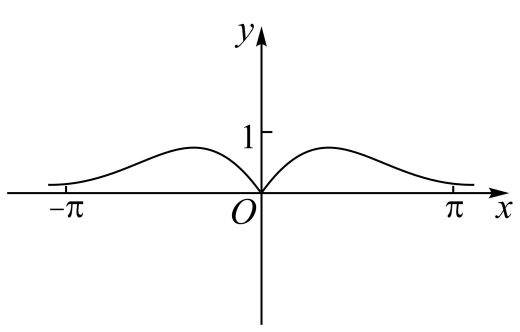
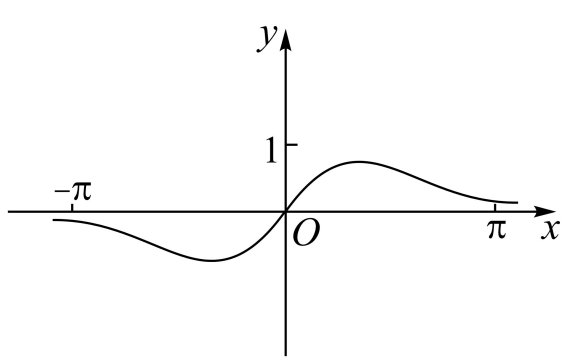
A．①②③ B．①③④ C．②④ D．①③

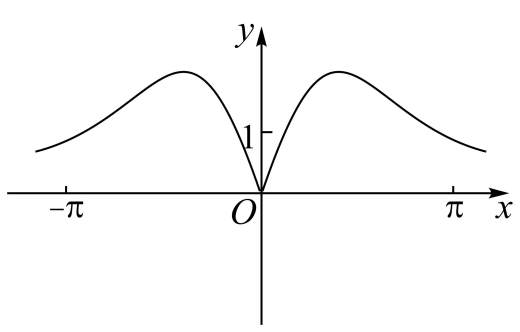
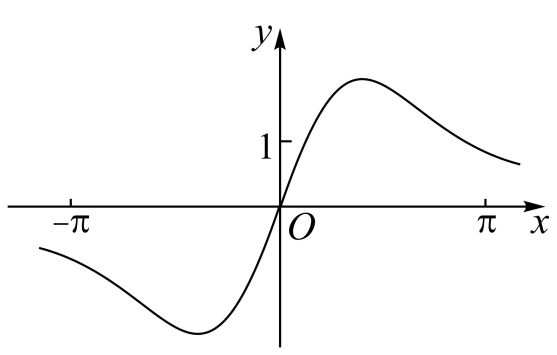
2．函数图象的一个对称中心为（    ）

A． B．

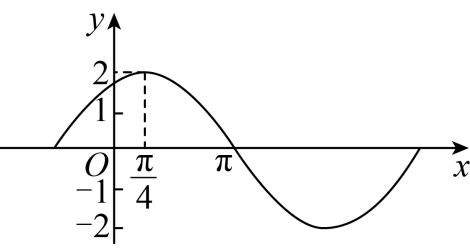
C． D．

3．函数的图像大致为（    ）

A． B．

C． D．

4．（多选）函数(，，)在一个周期内的图像如图所示，则（    ）



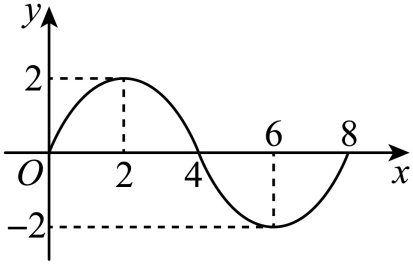
A．该函数的解析式为

B．该函数图像的对称中心为，

C．该函数的增区间是，

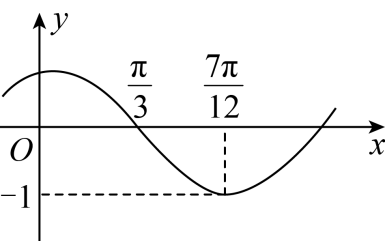
D．把函数的图像上所有点的横坐标伸长为原来的倍，纵坐标不变，可得到该函数图像

5．函数的部分图象如图所示，则的值等于\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.



**三、典型例题**

例1. 已知函数（其中）的图像如图所示．



(1)求函数的解析式；

(2)若将函数的图像上的所有点的纵坐标不变，横坐标伸长到原来的倍，得到函数的图像，求当时，函数的值域．

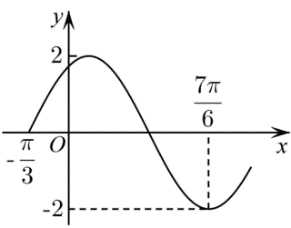
例2.已知函数.

(1)求函数的单调区间;

(2)求函数在上的单调增区间;

(3)求函数在区间上的最小值和最大值.

例3．已知函数的部分图象如图所示．



(1)求函数的解析式；

(2)将图象上所有点的横坐标缩短到原来的（纵坐标不变），得到函数的图象，若方程在上有两个不等的实数根，且，

①求的取值范围；

②求.

**江苏省仪征中学2023-2024学年度第一学期高一数学期末复习作业**

**三角函数复习（2）**

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

1．已知函数在区间上单调，且对任意实数均有成立，则（    ）

A． B． C． D．

2．已知函数是奇函数，为了得到函数的图象，可把函数的图象（    ）

A．向左平移个单位长度 B．向右平移个单位长度

C．向左平移个单位长度 D．向右平移个单位长度

3．函数某相邻两支图象与坐标轴分别交于点，，则方程所有解的和为（    ）

A． B． C． D．

4．已知函数,下列结论中正确的是（    ）

A．函数的周期是

B．函数的图象关于直线对称

C．函数的最小值是

D．函数的图象关于点对称

5．已知函数，且，则（    ）

A．

B．的图象关于直线对称

C．若，则是的整数倍

D．在上不单调

6．函数，的值域为\_\_\_\_\_\_．

7．设，则\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

8. 函数的图象向右平移个单位长度后与函数的图象重合，则的最小值为          ．

9．已知函数，则下列结论正确的有\_\_\_\_\_\_\_．

①是周期函数，且最小正周期为；

②的值域为；

③在区间上为减函数；

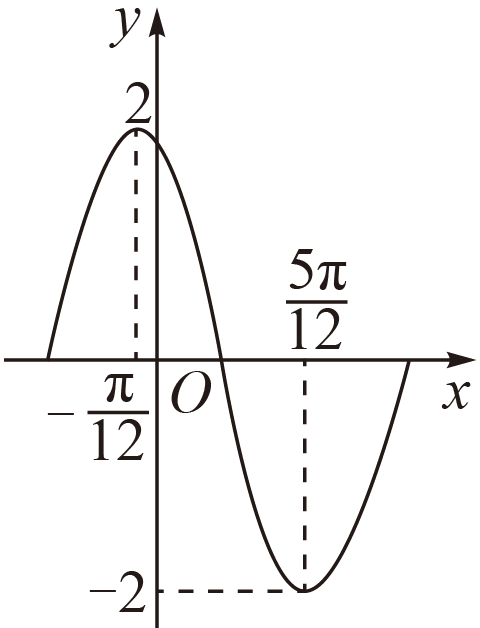
④的图象的对称轴为．

10．已知函数.

(1)求函数图象的对称轴；

(2)将函数图象上所有的点向左平移1个单位长度，得到函数的图象，若函数在上有两个零点，求实数*k*的取值范围.

11．已知函数在一个周期内的图象如图所示．

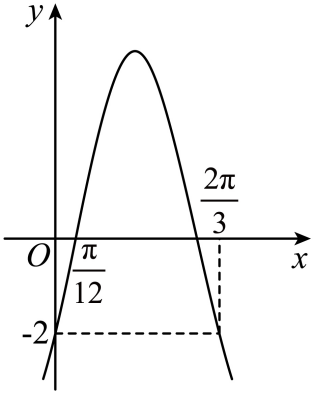


(1)求函数的解析式和最小正周期；

(2)求函数在区间上的最值及对应的*x*的取值；

(3)当时，写出函数的单调区间．

12．已知函数的部分图象如图所示.



(1)求的解析式；

(2)若，关于的方程恰有两个实根，求的取值范围.