**本 章 复 习**

**一、活动方案**

活动一：理解概念，掌握基本方法

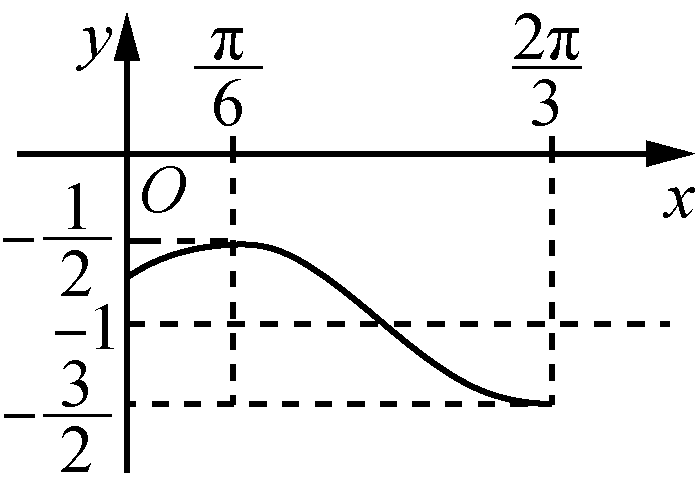
例**1**　(1) 与－30°角终边相同的角的集合为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；(用弧度制表示)

(2) 已知P(－，m)为角α的终边上的一点，且sinα＝，则m的值为\_\_\_\_\_\_\_\_；

(3) 化简：1＋cos·sin·tan(π＋α)＝\_\_\_\_\_\_\_\_．

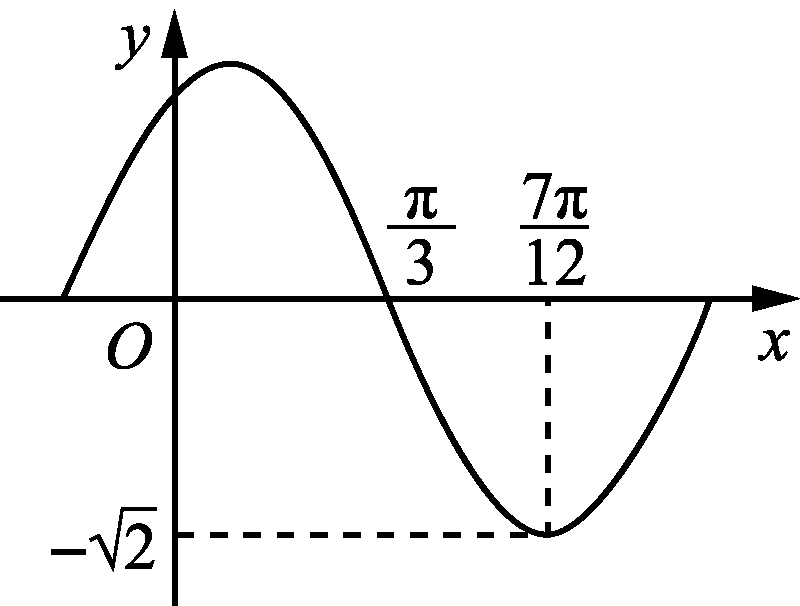
**跟踪训练**：已知sinα＋cosα＝，α∈(0，π)，求tanα的值．

活动二：三角函数的图象与性质

例**2**　函数y＝Asin(ωx＋φ)＋k(A＞0，ω＞0)的部分图象如图所示．

(1) 求函数的解析式；

(2) 分析一下该函数的图象是如何通过y＝sinx的图象变换得来的．



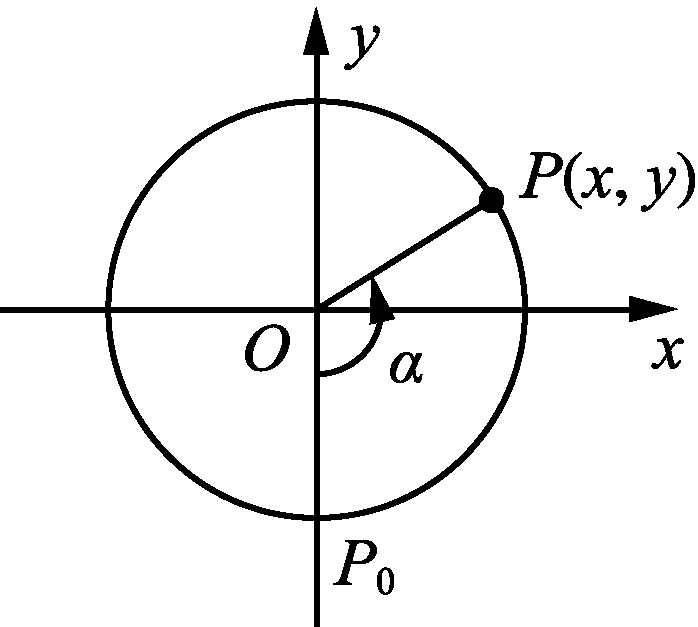
**跟踪训练：**已知函数f(x)＝Asin(ωx＋φ)(A，ω，φ是常数，A＞0，ω＞0，|φ|<)的部分图象如图所示，求函数y＝f(x)的解析式．

例**3**　已知函数f(x)＝2sin＋a＋1(其中a为常数)．

(1) 求函数f(x)的单调区间；

(2) 若当x∈时，f(x)的最大值为4，求a的值；

(3) 求f(x)取最大值时x的取值集合．

活动三：提升探究能力，数形结合思想

例**4**　如图，在平面直角坐标系xOy中，P(x，y)是单位圆上的一个动点，它以单位圆与y轴负半轴的交点P0为初始位置，沿单位圆按逆时针方向旋转，设旋转角为α.

(1) 将x表示为α的函数f(α)；

(2) 若f＝2f(α)，求sinαcosα的值；(3) 若f＝，且－<α<，求sin的值．

例**5**　作出函数f(x)＝sin的图象，并写出它的单调增区间．

**跟踪训练1：**　若f(x)＝sin在区间[0，a]上有且只有两个最大值，求实数a的取值范围．

**跟踪训练2：**若方程sin＝a在区间上有两解．

(1) 求实数a的取值范围；(2) 若方程的两解为α和β，求α＋β的值．

**跟踪训练3：**若方程sinx＝在x∈上有两个实数解，则a的取值范围是\_\_\_\_\_\_\_\_.

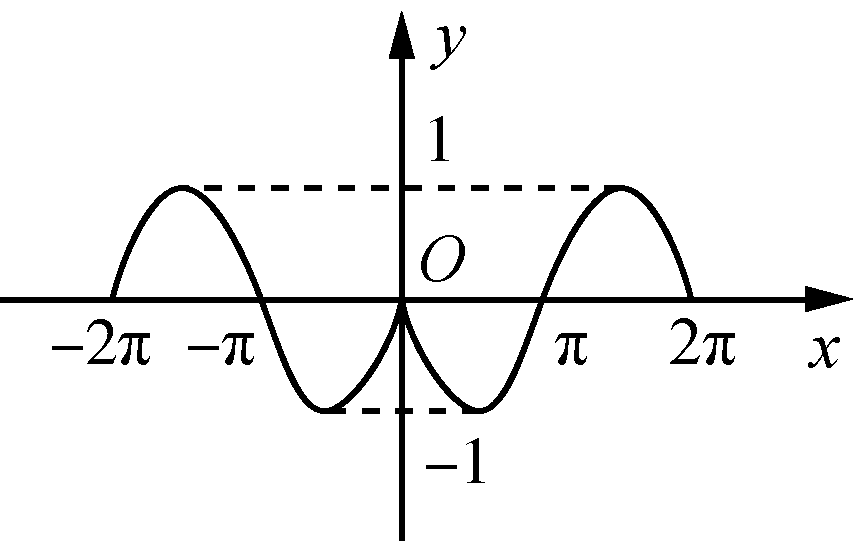
例**6**　已知函数f(x)＝1－2a－2acosx－2sin2x的最小值为g(a)(a∈**R**)．

(1) 求g(a)；(2) 若g(a)＝，求a的值及此时函数f(x)的最大值．

**二、检测反馈**

**1.** 若集合A＝{α|α＝k·90°－36°，k∈**Z**}，B＝{β|－180°<β<180°}，则A∩B等于(　　)

A. {－36°，54°} B. {－126°，144°} C. {－126°，－36°，54°，144°} D. {－126°，54°}

**2.**  如图，曲线对应的函数是(　　)

A. y＝|sinx| B. y＝sin|x| C. y＝－|sinx| D. y＝－sin|x|

**3.** (多选)下列判断或计算中，正确的是(　　)

A. ∃x0∈**R**，使得2cosx0＝3 B. cos652°sin(－108°)<0 C. sin(45°－α)＝cos(45°＋α) D. tanθ＝sinθ

**4.**  某地农业监测部门统计发现：该地区近几年的生猪收购价格每四个月会重复出现．下表是今年前四个月的统计情况：

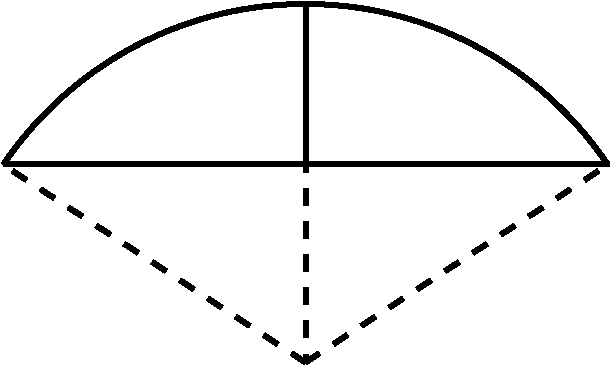
|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 月份x | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 收购价格y(元/斤) | 24 | 26 | 24 | 22 |

估计10月份的收购价格为\_\_\_\_\_\_\_\_元/斤，选用一个三角函数模型来近似地描述收购价格y(元/斤)与相应月份x之间的函数关系为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

**5.**  函数f(x)＝sin(ωx＋φ)在它的某一个周期内的单调减区间是.将y＝f(x)的图象先向左平移个单位长度，再将图象上所有点的横坐标变为原来的(纵坐标不变)，所得到的图象对应的函数记为g(x)．

(1) 求函数g(x)的解析式； (2) 求函数g(x)在区间上的最大值和最小值．

**本 章 复 习 课 后 作 业**

一、 单项选择题

**1.** 已知角α＝45°，β＝315°，则角α与β的终边(　　)

A. 关于x轴对称 B. 关于y轴对称 C. 关于直线y＝x对称 D. 关于原点对称

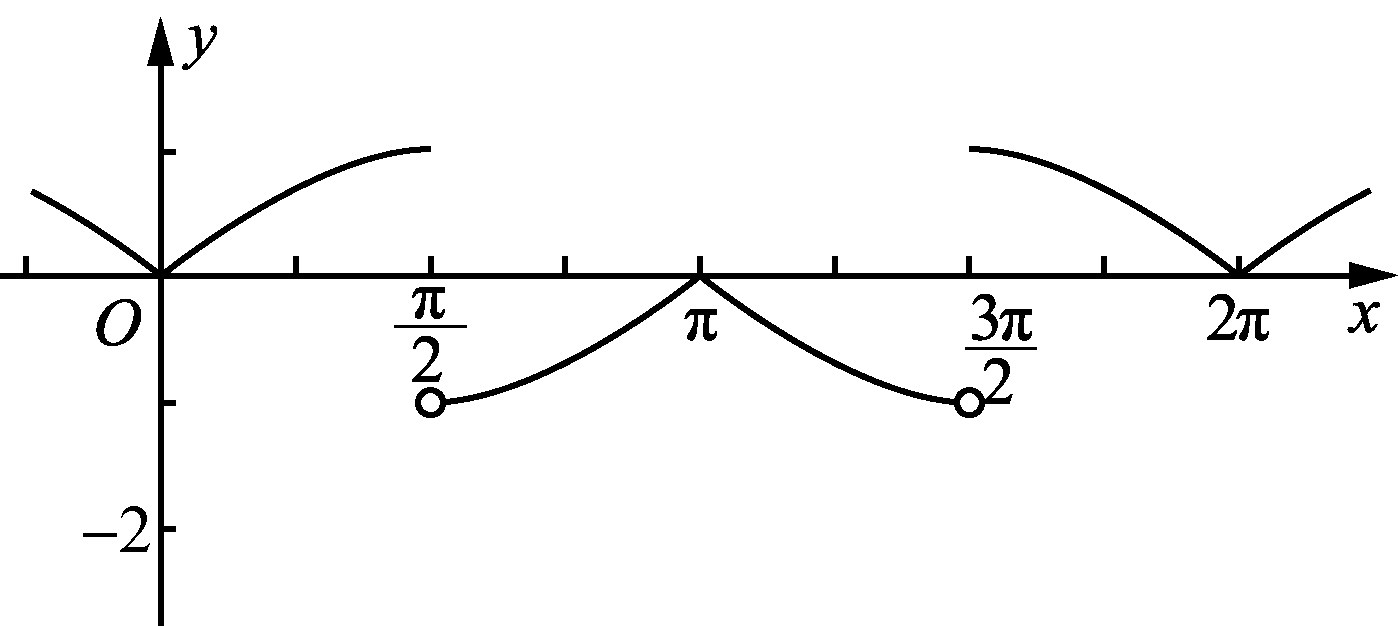
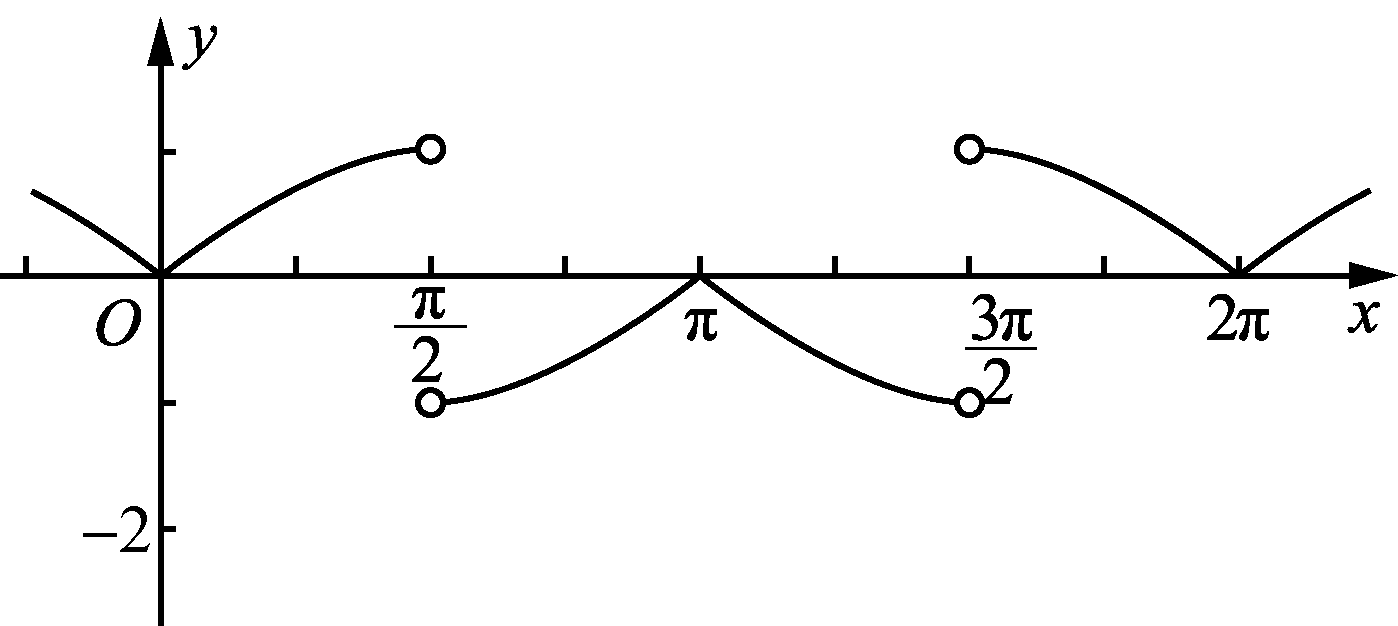
**2.** 《九章算术》是我国古代数学成就的杰出代表作，其中《方田》章给出计算弧田面积所用的经验方式为：弧田面积＝(弦×矢＋矢2)，弧田(如图)由圆弧和其所对弦所围成，公式中“弦”指圆弧所对弦长，“矢”等于半径长与圆心到弦的距离之差，现有圆心角为，半径等于4 m的弧田，按照上述经验公式计算所得弧田面积约是(　　)

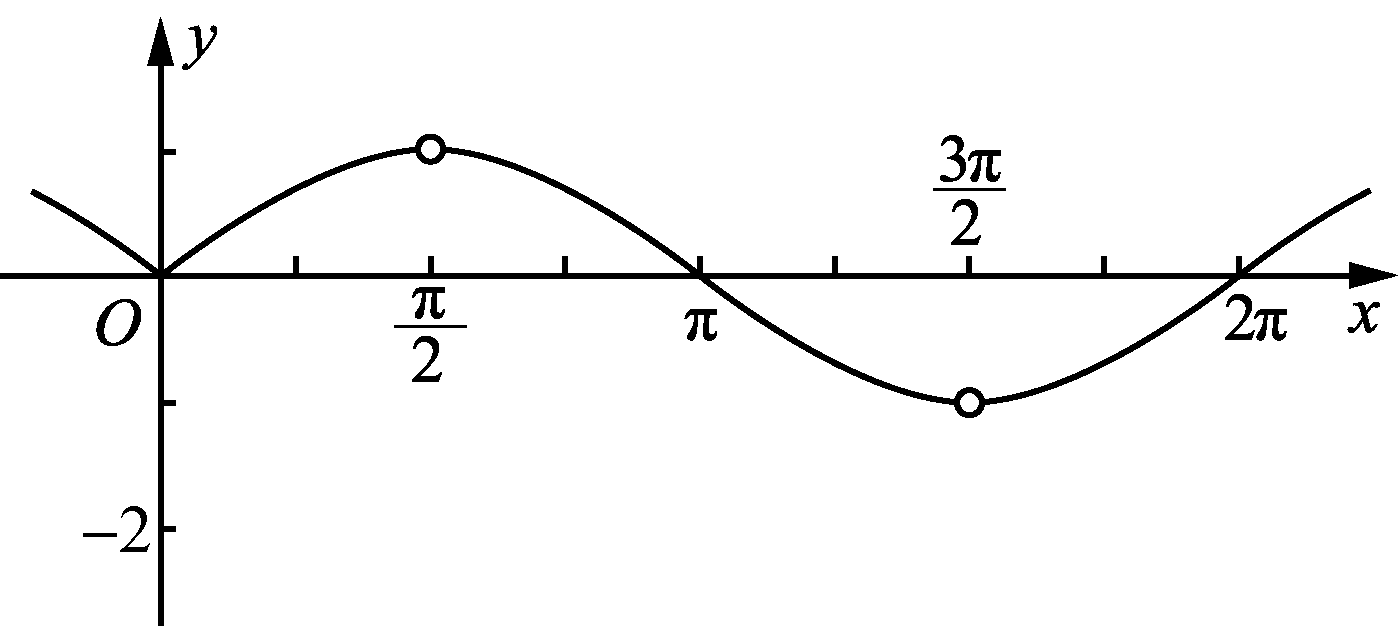
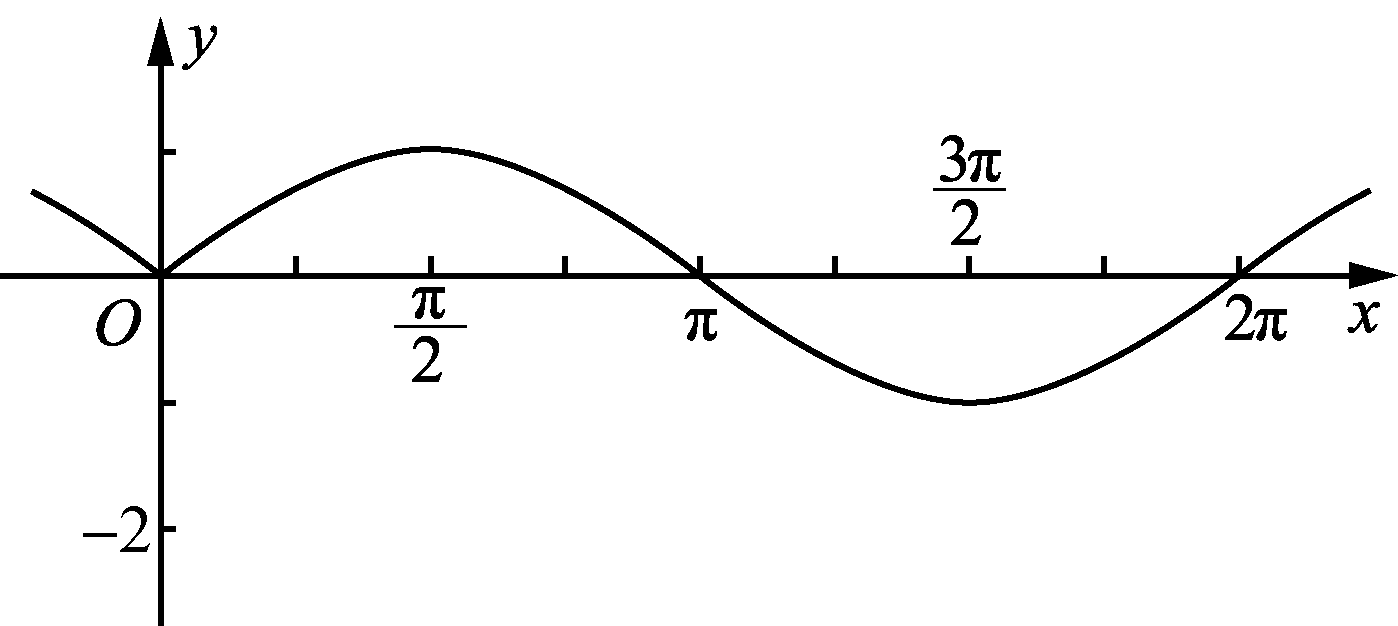
A. 6 m2 B. 9 m2 C. 12 m2 D. 15 m2

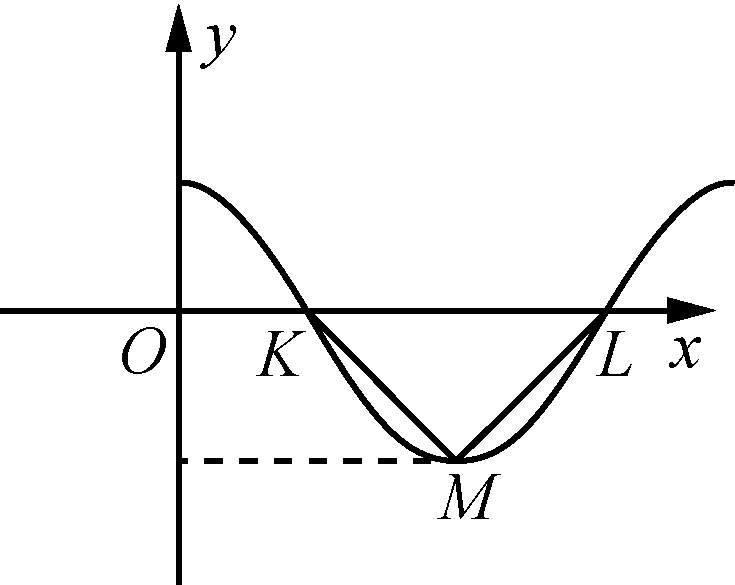
**3.** 已知sinα，cosα是关于x的方程x2＋ax－a＝0(a∈**R**)的两个根，则a的值是(　　)

A. －1± B. 1± C. －1 D. 1－

**4.** 函数f(x)＝cosx|tanx|的部分图象大致为(　　)

A B

C D

**5.** 设偶函数f(x)＝Asin(ωx＋φ)(A>0，ω>0，0<φ<π)的部分图象如图所示，△KLM为等腰直角三角形，∠KML＝90°，KL＝1，则f的值为(　　)

A. － B. － C. D.

**6.** 已知函数f(x)＝2sin，x∈**R**，若f(α)＝－2，f(β)＝0，且|α－β|的最小值为，则正数ω的值为(　　)

A. B. C. D.

二、 多项选择题

**7.**  在下列变换方式中，能将函数y＝sinx的图象变为y＝sin的图象的是(　　)

A. 先向左平移个单位长度，再将各点的横坐标变为原来的(纵坐标不变)

B. 先将各点的横坐标变为原来的(纵坐标不变)，再向左平移个单位长度

C. 先将各点的横坐标变为原来的(纵坐标不变)，再向左平移个单位长度

D. 先向左平移个单位长度，再将各点的横坐标变为原来的(纵坐标不变)

**8.** 已知函数f(x)＝sin在区间[－a，0]上单调递增，则实数a的值可能为(　　)

A. B. C. D.

三、 填空题

**9.** 一条铁路在转弯处呈圆弧形，圆弧的半径为2 km，一列火车以30 km/h的速度通过，10 s间转过\_\_\_\_\_\_\_\_弧度．

**10.** 已知函数f(x)＝sin2x＋cos2x的图象关于直线x＝对称，则f＝\_\_\_\_\_\_\_\_．

**11.**  已知θ∈(0，2π)，且sinθ，cosθ是方程x2－kx＋k＋1＝0的两个实根，则k＝\_\_\_\_\_\_\_\_，θ＝\_\_\_\_\_\_\_\_.

**12.** 已知定义在区间上的函数y＝6cosx的图象与y＝5tanx的图象的交点为P，过点P作PP1⊥x轴于点P1，直线PP1与y＝sinx的图象交于点P2，则线段P1P2的长为\_\_\_\_\_\_\_\_．

四、 解答题

**13.** 已知P(x，y)为角α终边上一点．

(1) 若α是第二象限角，y＝，cosα＝，求x的值；

(2) 若x＝y，求sinα＋2cosα的值．

**14.** 如图，一只蚂蚁P绕一个竖直放置的圆环逆时针匀速爬行，已知圆环的半径为m，圆环的圆心O距离地面的高度是1 m，蚂蚁每分钟爬行一圈，若蚂蚁的起始位置在最低点P0处．

(1) 试确定t min时蚂蚁距离地面的高度h(t)；

(2) 画出函数h(t)在区间[0，1]上的图象；

(3) 在蚂蚁绕圆环爬行的一圈内，有多长时间蚂蚁距离地面的高度超过m?

