三角函数模型的简单应用试题及答案-高中数学必修4第一章

**一、选择题(本大题共12小题,每小题5分,共60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.把-495°表示成k×360°+θ(k∈Z)的形式，则θ可以是[]

（ ）

(A)-135° (B)45° (C)-225° (D)135°

【解析】选A.由题意可知-495°=k×360°+θ,从而

θ=-495°-k×360°.

当k=-1时,θ=-135°.

2.若2弧度的圆心角所对的弧长为2 cm,则这个圆心角所夹的扇形的面积是（ ）

(A)4 cm2 (B)2 cm2

(C)4π cm2 (D)1 cm2

【解析】选D.由弧长公式得2=2R,

即R=1 cm,

则S=【www.3edu.net】3eud教育网，免费教学资源集散地。R*l*=【www.3edu.net】3eud教育网，免费教学资源集散地。×1×2=1 (cm2).

3.（2009·济南高一检测）化简sin600°的值是（ ）



【解析】选D.sin600°=sin240°=sin(180°+60°)=-sin60°=【www.3edu.net】3eud教育网，免费教学资源集散地。.

4.（2009·上海高一检测）已知a∈R，函数f(x)=sinx-|a|,

x∈R为奇函数，则a=（ ）

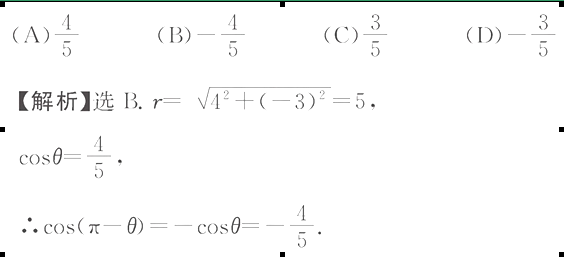
（A）0 （B）1 （C）-1 （D）±1

【解析】选A.∵f(x)是奇函数，x∈R,

∴f(0)=0,

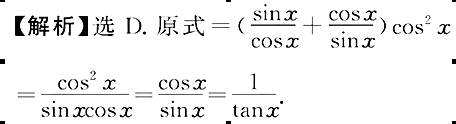
即-|a|=0,∴a=0.

5.已知角θ的终边过点(4,-3),则cos(π-θ)等于（ ）

 [Z|xx|k.Com]

6.（tanx+【www.3edu.net】3eud教育网，免费教学资源集散地。）cos2x等于( )

(A)tanx (B)sinx (C)cosx (D) 【www.3edu.net】3eud教育网，免费教学资源集散地。



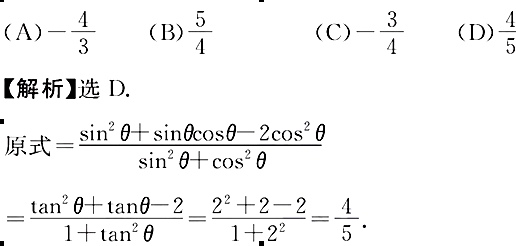
7.下列四个函数中，周期为π的是( )

（A） y=sinx （B）y=2cosx

（C）y=sin【www.3edu.net】3eud教育网，免费教学资源集散地。 （D）y=|cosx|

【解析】选D.对A、B，周期均为2π,对C，T=【www.3edu.net】3eud教育网，免费教学资源集散地。=4π,对D,结合y=|cosx|的图象知，其周期为π.

8.（2009·辽宁高考）已知tanθ=2,则sin2θ+sinθcosθ-2cos2θ=( )



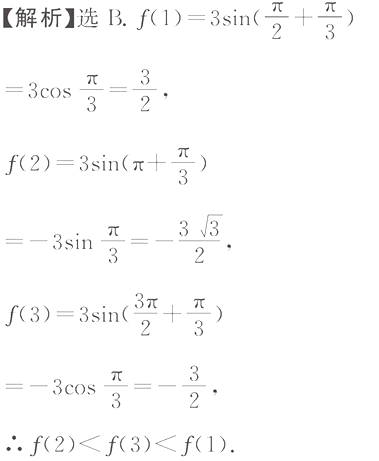
9.已知函数f(x)=3sin(【www.3edu.net】3eud教育网，免费教学资源集散地。),则下列不等式中正确的是（ ）

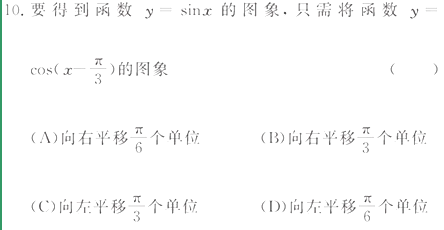
(A)f(1)<f(2)<f(3)

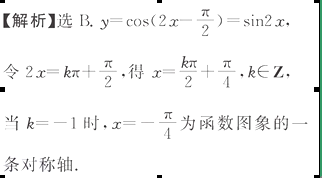
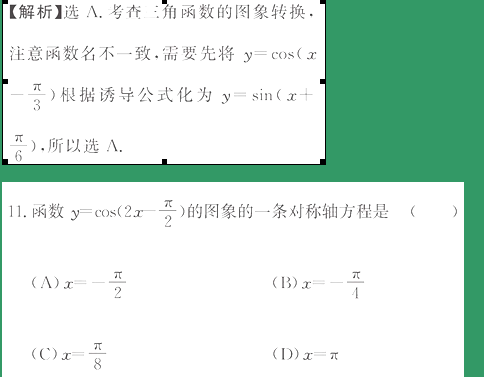
(B)f(2)<f(3)<f(1)

(C)f(3)<f(2)<f(1)

(D)f(2)<f(1)<f(3)







12.（2009·烟台模拟）车流量被定义为单位时间内通过十字路口的车辆数，单位为辆/分，上班高峰期某十字路口的车流量由函数F（t）=50+4sin【www.3edu.net】3eud教育网，免费教学资源集散地。 (其中0≤t≤20)给出，F（t）的单位是辆/分，t的单位是分，则下列哪个时间段内车流量是增加的( )

(A)［0,5］ (B)［5,10］

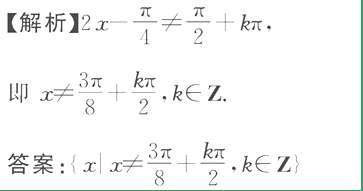
(C)［10,15］ (D)［15,20］

【解析】选C.由 【www.3edu.net】3eud教育网，免费教学资源集散地。得4kπ-π≤t≤4kπ+π(k∈Z),由于0≤t≤20,

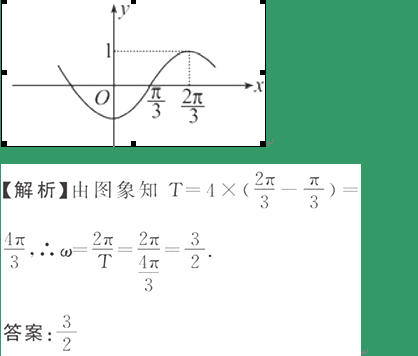
∴0≤t≤π或3π≤t≤5π,从而车流量在时间段［10,15］内是增加的.

**二、填空题（本大题共4小题，每小题5分，共20分.把答案填在题中的横线上）**

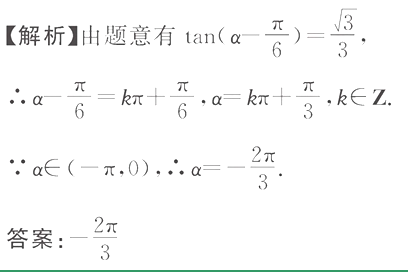
13.函数y=tan(2x- 【www.3edu.net】3eud教育网，免费教学资源集散地。)的定义域为\_\_\_\_\_\_\_.



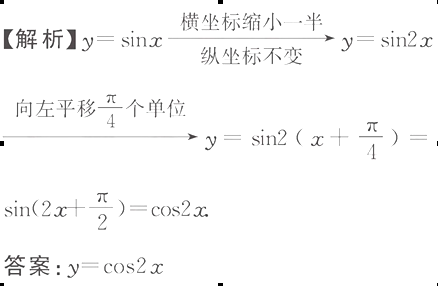
14.（2009·辽宁高考）已知函数f(x)=sin(ωx+φ)(ω>0)的图象如图所示，则ω=\_\_\_\_\_\_.

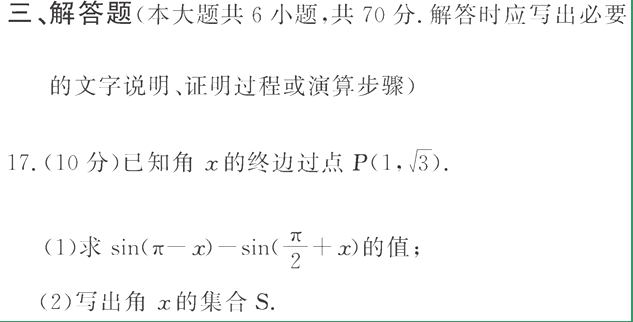
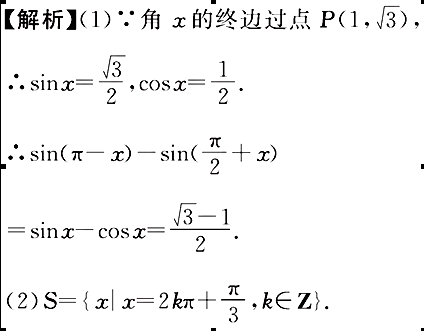
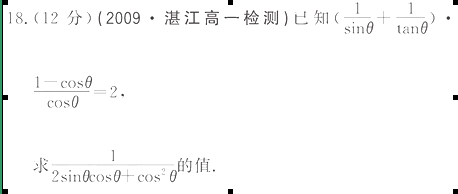
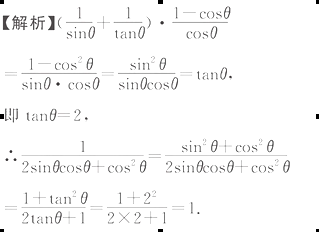
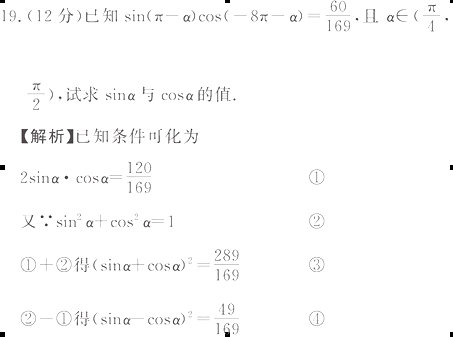
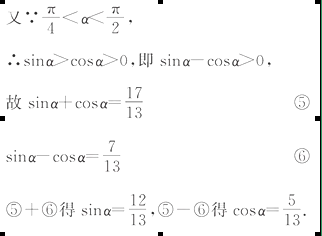
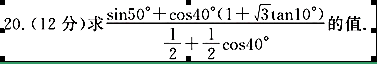
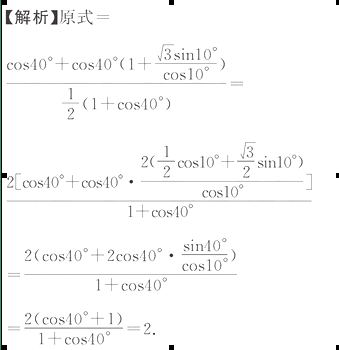


15.（2009·上海模拟）已知x= 【www.3edu.net】3eud教育网，免费教学资源集散地。是方程3tan(x+α)= 【www.3edu.net】3eud教育网，免费教学资源集散地。的一个解,α∈（-π,0），则α=\_\_\_\_\_\_.



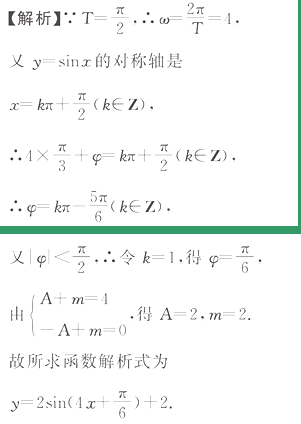
16.（2009·盐城高一检测）把函数y=sinx的图象上所有点的横坐标都缩小到原来的一半，纵坐标不变，再把图象向左平移【www.3edu.net】3eud教育网，免费教学资源集散地。个单位，这时对应的图象的解析式为\_\_\_\_\_\_\_.



21.（12分）已知函数f(x)=Asin(ωx+φ)+m(A>0,ω>0,

|φ|< )的最大值是4,最小值是0,最小正周期是【www.3edu.net】3eud教育网，免费教学资源集散地。,直线x= 【www.3edu.net】3eud教育网，免费教学资源集散地。是函数图象的一条对称轴,求其解析式.



22.（12分）已知，如图表示电流强度I与时间t的关系I=Asin(ωt+φ)在一个周期内的图象.

(1)试根据图象写出I=Asin (ωt+φ)的解析式；

(2)为了使I=Asin(ωt+φ)中t在任意一段【www.3edu.net】3eud教育网，免费教学资源集散地。秒的时间内电流强度I能同时取得最大值|A|与最小值-|A|，那么，正整数ω的最小值是多少？

