**三角函数章节复习与小结**

**学习目标**

**1、对本章知识系统化，网络化。**

**2、通过本章学习，感受三角函数与实际生活的紧密联系，感受数学的价值.**

**学习过程**

**一、课前准备**

**1、三角函数章节有关知识点：**

**⑴三角函数的定义，符号，任意角三角函数**

**⑵三角函数线，弧长公式，弧度与角度的互化**

**⑶同角三角函数关系式**

**⑷诱导公式**

**⑸三角函数的性质，定义域，值域，周期性，奇偶性，最值，对称轴，对称中心**

**同角三角函数

基本关系式

诱导公式

任意角的三角函数

任意角的概念

图象和性质

正弦、余弦、正切函数的图象和性质

已知三角函

数值求角

三角函数式的计算与化简，证明三角恒等式

角度制 弧度制

弧长及面积公式

本章内容结构图：**

**二、新课导学**

**※ 探索新知**

**1 .一个半径为R的扇形，它的周长为4R，则这个扇形所含弓形的面积是：**

**A. B.**

**C. D.**

**２.设是第二象限角，则必有：**

**Ａ.； Ｂ. ；**

**Ｃ. ； Ｄ. **

**3. 已知Ｐ（-4k,3k）()是角终边上一点，则 的值等于：**

**Ａ.　 Ｂ. 　 Ｃ. 　 Ｄ.**

4．设*ω*>0，函数*y*＝sin(*ωx*＋)＋2的图象向右平移个单位后与原图象重合，则*ω*的最小值是(　　)

A. B. C. D．3

**6.在中，若，则形状是**

**A、等腰三角形 B、直角三角形**

**C、等腰直角三角形 D、等腰或直角三角形**

**7 .比较大小：­­­­­­\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.**

**8 .已知则\_\_\_\_\_\_\_\_\_.**

**9 .已知为奇函数，且，则.**

**※ 典型例题**

**例1 已知且，求的值。**

**例2设是方程的两根，，求和**

**例3 设，求的值。**

**例4 已知，**

**（1）求定义域，值域，单调增区间**

**（2）判断周期性和奇偶性**

**例5 不等式恒成立，求a的取值范围。**

**三、小结反思**

**1、本章主要内容是任意角的概念、弧度制、任意角的三角函数，同角三角函数间的关系、诱导公式及三角函数的图象和性质等。**

**2、三角函数是具有周期变化现象的主要数学模型，三角函数的图象能充分体现其函数的性质.**

**学习评价**

**※ 当堂检测（时量：5分钟 满分：10分）计分：**

**1、已知是角α终边上一点，则的值是 （ ）**

**A、 B、 C、 D、**

**2、设θ是第三象限的角，且满足，则是 （ ）**

**A、第一象限角 B、第二象限角**

**C、第三象限角 D、第四象限角**

**3、函数的定义域是 。**

**4、已知函数在同一周期内，当时，取得最小值，当时，取得最大值，则其解析式为 。**

**5、已知定义在R上的函数满足：**

**①；②对任意属于的，当时都有成立。**

**试解答下列各题：**

**⑴证明：为周期函数；**

**⑵求m的值；**

**⑶若满足，求满足不等式的x的集合。**

(时间：100分钟；满分：120分)

一、选择题(本大题共10小题，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．下列角中终边与330°相同的角是(　　)

A．30°　　　　　　　　　　 B．－30°

C．630° D．－630°

解析：选B.与330°终边相同的角为{*α*|*α*＝330°＋*k*·360°，*k*∈学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！**Z**}．当*k*＝－1时，*α*＝－30°.

2．如果cos(π＋*A*)＝－，那么sin(＋*A*)＝(　　)

A．－ B.

C．－ 学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！ D.

解析：选B.cos(π＋*A*)＝－cos *A*＝－，

则cos *A*＝，sin(＋*A*)＝cos *A*＝.

3．半径为π cm，圆心角为60°所对的弧学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！长是(　　)

A. cm B. cm

C. cm D. cm

解析：选B.*l*＝|*α*|·*r*＝×π＝(cm)，故选B.

4．函数*y*＝|sin *x*|的一个单调增区间是(　　)

A．(－，) B．(，)

C．(π，) D．(，2π)

解析：选C.先画出函数*f*(*x*)＝|sin *x*|的图象，易得一个学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！单调递增区间是(π，)．

5．函数*y*＝tan(－*x*)(*x*∈[－，]且*x*≠0)的值域为(　　)

A．[－1,1] B．(－∞，－1]∪[1，＋∞)

C．(－∞，1) D．[－1，＋∞)

解析：选B.∵－≤*x*≤，∴≤－*x*≤且－*x*≠.由函数*y*＝tan *x*的单调性，可得*y*＝tan(－*x*)的值域为(－∞，－1]∪[1，＋∞)．

6．要得到函数*y*＝sin(2*x*－)的图象，可以把函数*y*＝sin 2*x*的图象(　　)

A．向左平移个单位长度

B．向左平移个单位长度

C．向右平移个单位长度

D．向右平移个单位长度

解析：选C.*y*＝sin 2*x*向右平移个单位长度得到*y*＝sin2(*x*－)＝sin(2*x*－)．

7．若函数*f*(*x*)＝sin(*φ*∈[0,2π])是偶函数，则*φ*＝(　　)

A. B.

C. D.

解析：选C.由已知*f*(*x*)＝sin是偶函数，

可得＝*k*π＋，即*φ*＝3*k*π＋(*k*∈**Z**)．

又*φ*∈[0,2π]，所以*φ*＝，故选C.

8．将函数*f*(*x*)＝sin *ωx*(其中*ω*>0)的图象向右平移个单位长度，所得图象经过点(，学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！0)，则*ω*的最小值是(　　)

A. B．1

C. D．2

解析：选D.将函数*f*(*x*)＝sin *ωx*的图象向右平移个单位长度得到函数*y*＝sin[*ω*(*x*－)]的图象，因为所得图象经过点(π，0)，则sinπ＝0，所以π＝*k*π(*k*∈*t*)，即*ω*＝2*k*(*k*∈*t*)，又*ω*>0，所以*ω*min＝2，故选D.

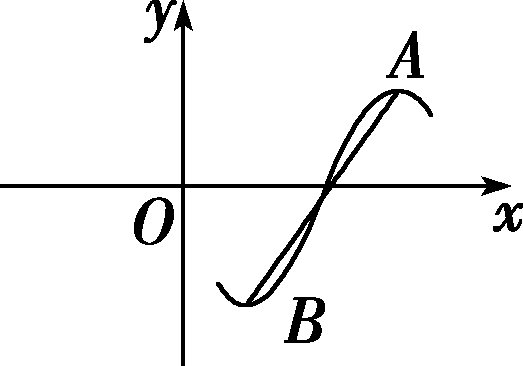
9．已知函数*f*(*x*)＝2sin(*ωx*－)－(*ω*>0)和*g*(*x*)＝cos(2*x*＋*φ*)＋1的图象的对称轴完全相同，若*x*∈[0，]，则*f*(*x*)学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！的取值范围是(　　)

A．[－，] B．[－，]

C．[－，] D．[－，]

解析：选C.由题意知*ω*＝2，所以*f*(*x*)＝2sin(2*x*－)－，又*x*∈[0，]，所以2*x*－∈[－，]，由三角函数的图象学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！知，*f*(*x*)min＝*f*(0)＝2sin(－)－＝－，*f*(*x*)max＝*f*()＝2sin－＝.

10.



函数*y*＝cos(*ωx*＋*φ*)(*ω*>0,0<*φ*<π)为奇函数，该函数的部分图象如图所示，*A*、*B*分别为最高点与最低点，并且两点间的距离为2，则该函数图象的一条对称轴方程为(　　)

A．*x*＝ B．*x*＝

C．*x*＝1 D．*x*＝2

解析：选C.函数*y*＝cos(*ωx*＋*φ*)(*ω*>0,0<*φ*<π)的最大值为1，最小值为－1，所以周期*T*＝2＝4，所以*ω*＝学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，又函数为奇函数，所以cos *φ*＝0(0<*φ*<π)⇒*φ*＝，所以函数解析式为*y*＝cos(*x*＋)＝－sin*x*，所以直线*x*＝1为该函数图象的一条对称轴．

二、填空题(本大题共5小题，请把正确的答案填在题中的横线上)

11．化简：·

＝\_\_\_\_\_\_\_\_.

解析：原式＝·

＝tan *x*·tan *x*·(－)＝－tan *x*.

答案：－tan *x*

12．将函数*f*(*x*)＝2cos(＋)的图象向左平移个单位，再向下平移1个单位，得到函数*g*(*x*)的图象，则*g*(*x*)的解析式为\_\_\_\_\_\_\_\_．

解析：左移个单位，即是将*x*换成*x*＋，下移1个单位即是函数值减1，变化后可得解析式为2cos(＋)－1.[来源:www.shulihua.netwww.shulihua.net]

答案：*g*(*x*)＝2cos(＋)－1

13．函数*y*＝tan(＋)的递增区间是\_\_\_\_\_\_\_\_．

解析：由－＋*k*π<＋<＋*k*π，

解得－＋2*k*π<*x*<＋2*k*π，*k*∈**Z**.

答案：(－＋2*k*π，＋2*k*π)(*k*∈**Z**)[来源:www.shulihua.net]

14．若*f*(*x*)＝2sin *ωx*(0<*ω*<1)在区间[0，]上的最大值为，则*ω*＝\_\_\_\_\_\_\_\_.

解析：0<*ω*<1，*x*∈[0，][0，]，故*f*(*x*)max＝2sin＝，∴sin＝，＝，∴*ω*＝.

答案：

15．有下列说法：

①函数*y*＝－cos 2*x*的最小正周期是π；

②终边在*y*轴上的角的集合是{*α*|*α*＝，*k*∈**Z**}；

③在同一直角坐标系中，函数*y*＝sin *x*的图象和函数*y*＝*x*的图象有三个公共点；

④把函数*y*＝3sin(2*x*＋)的图象向右平移个单位长度得到函数*y*＝3sin 2*x*的图象；

⑤函数*y*＝sin(*x*－)在[0，π]上是减函数．

其中，正确的说法是\_\_\_\_\_\_\_\_．(填序号)

解析：对于①，*y*＝－cos 2*x*的最小正周期*T*＝＝π，故①对；

对于②，因为*k*＝0时，*α*＝0，角*α*的终边在*x*轴上，故②错；

对于③，作出*y*＝sin *x*与*y*＝*x*的图象，可知两个函数只有(0,0)一个交点，故③错；

对于④，*y*＝3sin(2*x*＋)的图象向右平移个单位长度后，得*y*＝3sin[2(*x*－)＋]＝3学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！sin 2*x*，故④对；

对于⑤，*y*＝sin(*x*－)＝－cos *x*，在[0，π]上为增函数，故⑤错．

答案：①④

三、解答题(本大题共5小题，解答时应写出文字说明、证明过程或演算步骤)

16．已知角*α*的终边经过点*P*(－3,4)，求：

的值．

解：由题意：tan *α*＝－.

原式＝＝＝－.

17．已知tan *α*、是关于*x*的方程*x*2－*kx*＋*k*2－3＝0的两实根，且3π<*α*<π，求cos(3π＋*α*)－sin(π＋*α*)的值．[来源:www.shulihua.net]

解：由题意，根据根与系数的关系，

得tan *α*·＝*k*2－3＝1，[来源:数理化网]

∴*k*＝±2.又3π<*α*<π，∴tan *α*>0，>0，

学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！∴tan *α*＋＝*k*>0，即*k*＝2，而*k*＝－2舍去．

∴tan *α*＋tan *α*＝＝1，

∴sin *α*＝cos *α*＝－，

∴c学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！os(3π＋*α*)－sin(π＋*α*)＝sin *α*－cos *α*＝0.

18．学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！已知函数*f*(*x*)＝3tan(2*x*－)．

(1)求*f*(*x*)的定义域；

(2)比较*f*()与*f*(－)的大小．

解：(1)由已知，得2*x*－≠*k*π＋(*k*∈**Z**)，

∴*x*≠*k*π＋学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！(*k*∈**Z**)，所以*f*(*x*)的定义域为{*x*|*x*≠*k*π＋，*k*∈**Z**}．

(2)*f*()＝3tan(π－)＝3tan(－)<0，*f*(－)＝3tan(－－)＝3tan(－)＝3tan(π－)＝3tan>0，所以*f*()<*f*(－)．

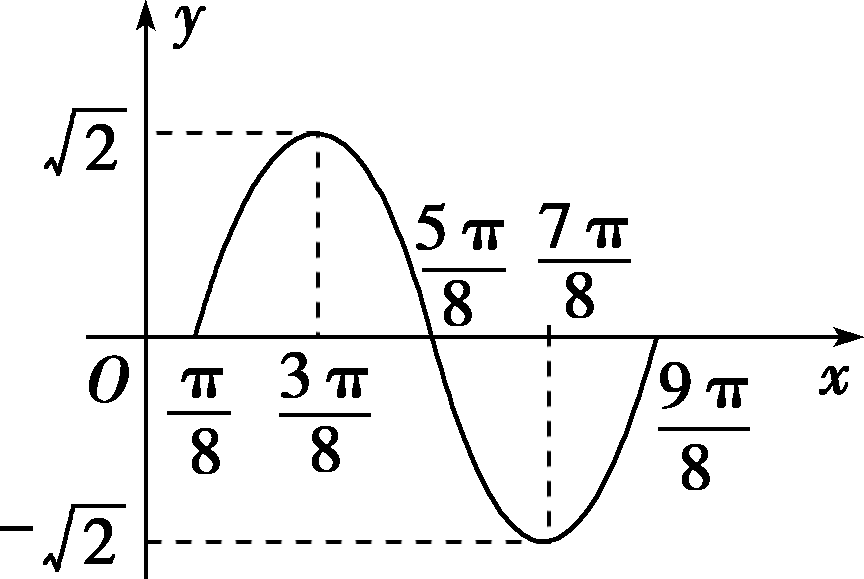
19．已知函数*f*(*x*)＝sin(2*x*－)．

(1)利用“五点法”，按照列表——描点——连线三步，画出函数*f*(*x*)在一个周期上的图象；

(2)当*x*∈[－，]时，*f*(*x*)－*a*＝0有解，求实数*a*的取值范围．

解：(1)列表、画图如下：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2*x*－ | 0 |  | π |  | 2π |
| *x* |  |  |  |  |  |
| *f*(*x*) | 0[来源:www.shulihua.net] |  | 0 | － | 0 |



(2)∵－≤*x*≤，∴－≤2*x*－≤0，

∴－1≤sin(2*x*－)≤，

∴－≤sin(2*x*－)≤1.

*f*(*x*)－*a*＝0有解，即*a*＝*f*(*x*)有解，故*a*∈[－，1]．

即实数*a*的取值范围为[－，1]．

20．已知函数*f*(*x*)＝2*m*sin *x*－2cos2*x*＋－4*m*＋3，且函数*f*(*x*)的最小值为19，求*m*的值．

解：*f*(*x*)＝2(sin *x*＋)2－4*m*＋1.

(1)当－1≤－≤1，即－2≤*m*≤2学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！时，由sin *x*＝－，得函数*f*(*x*)的最小值为－4*m*＋1，由－4*m*＋1＝19，得*m*＝－∉[－2,2]；

(2)当－<－1，即*m*>2时，由sin *x*＝－1，得函数*f*(*x*)的最小值为－学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！6*m*＋3，由－6*m*＋3＝19得*m*＝6±2，结合*m*>2得*m*＝6＋2；

(3)当－>1即*m*<－2时，由sin *x*＝1得函数*f*(*x*)的最小值为－2*m*＋3，由－2*m*＋3＝19得*m*＝－4或*m*＝8，结合*m*<－2得*m*＝－4.

由(1)、(2)、(3)得*m*的值为－4或6＋2.

1. **《三角函数》测试题**

**班级 姓名 计分**

一、选择题：（每小题5分，共50分）.

1．sin(－π)的值等于 (　　)

A.　　　B．－ C. D．－

2．若点(*a,*9)在函数*y*＝3*x*的图象上，则tan的值为 (　　)

A．0 B. C．1 D.

3．函数*y*＝sin(2*x*＋)图象的对称轴方程可能是 (　　)

A．*x*＝－ B．*x*＝－ C．*x*＝ D．*x*＝

4．已知*f*(sin *x*)＝*x*，且*x*∈[0，]，则*f*()的值等于(　　)

A．sin B. C．－ D.

5．已知sin(*α*＋)＝，*α*∈(－，0)，则tan*α*等于 (　　)

A．－2 B．2 C．－ D.

6．如果sin*α*＋cos*α*＝，那么|sin3*α*－cos3*α*|的值为 (　　)

A. B．－ C.或－ D．以上全错

7．若＝2，则＋的值为 (　　)

A．－ B学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！. C. D．－

8．若sin*α*是5*x*2－7*x*－6＝0的根，则＝ (　　)

A. B. C. D.

9．若函数*y*＝*f*(*x*)的图象上各点学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！的纵坐标保持不变，横坐标伸长到原来的2倍，然后再将整个图象沿*x*轴向左平移个单位，沿*y*轴向下平移1个单位，得到的曲线与*y*＝sin*x*的图象相同，则*y*＝*f*(*x*)是(　　)

A．*y*＝sin＋1 B．*y*＝sin＋1

C．*y*＝sin＋1 D．*y*＝sin＋1

10．已知某帆船中心比赛场馆区的海面上每天海浪高度*y*(米)可看作是时间学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！*t*(0≤*t*≤24，单位：小时)的函数，记作*y*＝*f*(*t*)，经长期观测，*y*＝*f*(*t*)的曲线可近似地看成是函数*y*＝*A*cos*ωt*＋*b*，下表是某日各时的浪高数据：[来源:www.shulihua.net]

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *t*/时 | 0 | 3 | 6 | 9 | 学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！12 | 15 | 18 | 21 | 24 |
| *y*/米 | 2 |  | 1 |  | 2 |  | 0.99 |  | 2 |

则最能近似地表示表中数据间对应关系的函数是(　　)

A．*y*＝cos*t*＋1 B．*y*＝cos*t*＋ C．*y*＝2cos*t*＋ D．*y*＝cos6π*t*＋

**二、填空题（每小题6分，共计24分）.**

11．已知tan*θ*＝2，则＝\_\_\_\_\_\_\_\_.

12．已知函数*f*(*x*)＝3sin(*ωx*－)(*ω*＞0)和*g*(*x*)＝2cos(2*x*＋*φ*)＋1的图象的对称轴完全相同．若*x*∈[0，]，则*f*(*x*)的取值范围是\_\_\_\_学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！\_\_\_\_\_\_\_\_．

13．据市场调查，某种商品每件的售价按月呈*f*(*x*)＝*A*sin(*ωx*＋*φ*)＋*B*(*A*>0，*ω*>0，|*φ*|<)的模型波动(*x*为月份)，已知3月份达到最高价8千元，7月份价格最低为4千元，则*f*(*x*)＝\_\_\_\_\_\_\_\_.

14．关于函数*f*(*x*)＝4sin(2*x*＋)(*x*∈**R**)，有下列命题：

①函数*y*＝*f*(*x*)的表达式可改写为*y*＝4cos(2*x*－)；②函数*y*＝*f*(*x*)是以2π为最小正周期的周期函数；

③函数*y*＝*f*(*x*)的图象关于点(－，0)对称； ④函数*y*＝*f*(*x*)的图象关于直线*x*＝－对称．

其中，正确的是\_\_\_\_\_\_\_\_．(填上你认为正确命题的序号)

**三、解答题（共76分）.**

15.（本题满分12分）已知：*f*(*x*)＝2010*x*＋2011sin3*x*＋1，且*f*(5)＝7，求*f*(－5)．

16.（本题满分12分）已知*α*是第三象学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！限的角，且*f*(*α*)＝，

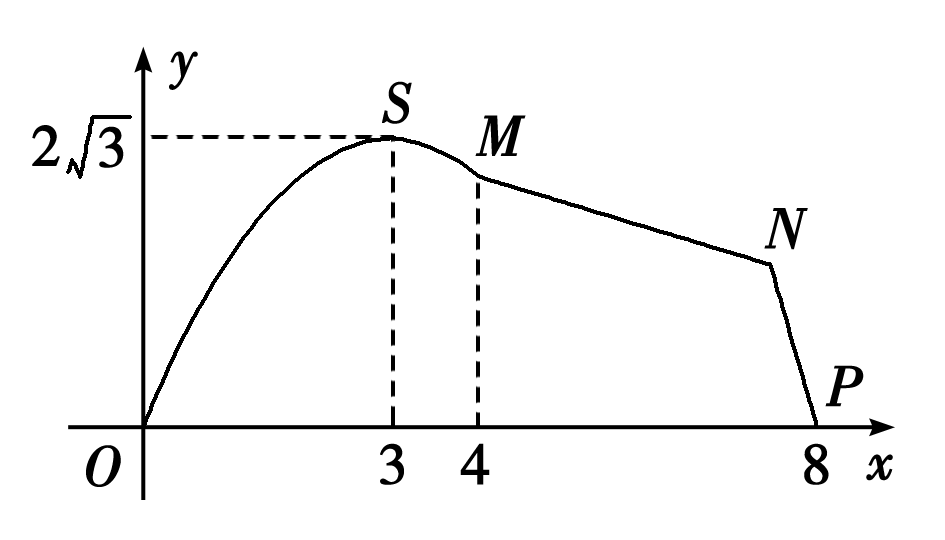
(1)化简*f*(*α*)； (2)若cos(*α*－π)＝，求*f*(*α*)；[来源:www.shulihua.netwww.shulihua.net] (3)若*α*＝－π，求*f*(*α*)．

17.（本题满分12分）设函数*f*(*x*)＝sin(2*x*＋*φ*)(－π<*φ*<0)，*y*＝*f*(*x*)图象的一个对称中心是(，0)．

(学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！1)求*φ*； (2)求函数*y*＝*f*(*x*)的单调增区间．

18．（本题满分12分）已知函数*f*(*x*)＝2*m*sin *x*－2cos2*x*＋－4*m*＋3，且函数*f*(*x*)的最小值为19，求*m*的值．

19.（本题满分14分）如图，某市拟在长为8 km的道路*OP*的一侧修建一条运动赛道，赛道的前一部分为曲线段*OSM*，该曲线段为函数*y*＝*A*sin*ωx*(*A*>0，*ω*>0)，*x*∈[0,4]的图象，且图象的最高点为*S*(3,2)；赛道的后一部分为折线段*MNP*.试求*A*、*ω*的值和*M*、*P*两点间的距离．



20学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！.（本题满分14分）已知函数*f*(*x*)＝*A*sin(*ωx*＋*φ*)＋*B*(*A*>0，*ω*>0)的一系列对应值如下表：

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *x* | － |  |  |  |  |  |  |
| *y* | －1 | 1 | 3 | 1 | －1 | 1 | 3 |

(1)根据表格提供的数据求函数*f*(*x*)的一个解析式；

(2)根据(1)的结果，若函数*y*＝*f*(*kx*)(*k*>0)的周期为，当*x*∈[0，]时，方程*f*(*kx*)＝*m*恰有两个不同的解，求实数*m*的取值范围．

**[来源:www.shulihua.net]**

**[来源:www.shulihua.netwww.shulihua.net]**

**参考答案**

1. **1-10：CDDDA CCBBBB**

11.【解析】＝ ＝ ＝ ＝＝.

12.【解析】由对称轴完全相同知两函数周期相同，∴*ω*＝2，∴*f*(*x*)＝3sin(2*x*－)．

由*x*∈[0，]，得－≤2*x*－≤π，∴－≤*f*(*x*)≤3.

13.【解析】　由题意得解得*A*＝2，*B*＝6. 周期*T*＝2(7－3)＝8，∴*ω*＝＝.

∴*f*(*x*)＝2sin＋6. 又当*x*＝3时，*y*＝8，∴8＝2sin＋6.

∴sin＝1，取*φ*＝－. ∴*f*(*x*)＝2sin＋6.

14. 【答案】　①③

【解析学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！】①*f*(*x*)＝4sin(2*x*＋)＝4cos(－2*x*－)＝4cos(－2*x*＋)＝4cos(2*x*－)．②*T*＝＝π，最小正周期为π.③∵2*x*＋＝*k*π，当*k*＝0时，*x*＝－，函数*f*(*x*)关于点(－，0)对称．④2*x*＋＝＋*k*π，当*x*＝－时，*k*＝－，与*k*∈**Z**矛盾．∴①③正确．

1. **解答题**

15. 解：法一：*f*(－*x*)－1＝－2010*x*－2011sin3*x*＝－[*f*(*x*)－1]，

∴*f*(*x*)－1为奇函数．

∴*f*(－5)－1＝－[*f*(5)－1学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！]＝－(7－1)＝－6.

∴*f*(－5)＝1－6＝－5，即*f*(－5)＝－5即为所求．

16. 解：(1)*f*(*α*)＝＝

＝＝－cos*α*.

(2)由cos(*α*－π)＝得：cos[－2π＋(*α*＋)]＝cos(＋*α*)＝－sin*α*＝.∴sin*α*＝－.

∵*α*是第三象限的角，∴cos*α*<0.∴*f*(*α*)＝－cos*α*＝＝＝.

(3)若*α*＝－π，∵－π＝－5×2π－，

∴cos(－π)＝cos(－5×2π－)＝cos(－)＝cos＝.∴此时，*f*(*α*)＝－cos(－π)＝－.

17. 解：(1)∵(，0)是函数*y*＝*f*(*x*)的图象的对称中心，

∴sin(2×＋*φ*)＝0，∴＋*φ*＝*k*π(*k*∈**Z**)，∴*φ*＝*k*π－(*k*∈**Z**)．∵－π<*φ*<0，∴*φ*＝－.

(2)由(1)知*φ*＝－，因此*y*＝sin(2*x*－)，由题意得：2*k*π－≤2*x*－≤2*k*π＋，*k*∈**Z**，

即：*k*π－≤*x*≤*k*π＋，*k*∈**Z**，所以函数*y*＝sin(2*x*－)的单调增区间为：[*k*π－，*k*π＋]，*k*∈**Z**.

18.解：*f*(*x*)＝2(sin *x*＋)2－4*m*＋1.

(1)当－1≤－≤1，即－2≤*m*≤2学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！时，由sin *x*＝－，得函数*f*(*x*)的最小值为－4*m*＋1，由－4*m*＋1＝19，得*m*＝－∉[－2,2]；

(2)当－<－1，即*m*>2时，由sin *x*＝－1，得函数*f*(*x*)的最小值为－学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！6*m*＋3，由－6*m*＋3＝19得*m*＝6±2，结合*m*>2得*m*＝6＋2；

(3)当－>1即*m*<－2时，由sin *x*＝1得函数*f*(*x*)的最小值为－2*m*＋3，由－2*m*＋3＝19得*m*＝－4或*m*＝8，结合*m*<－2得*m*＝－4.

由(1)、(2)、(3)得*m*的值为－4或6＋2.

19. 解：　∵函数*y*＝*A*sin*ωx*(*A*>0，*ω*>0)图象的最高点为*S*(3,2)，

∴*A*＝2.由图象，得＝3，∴*T*＝12.

又*T*＝，∴*ω*＝，即*y*＝2sin*x*.

当*x*＝4时，*y*＝2sin＝3.

∴*M*(4,3)．又*P*(8,0)．

∴|*MP*|＝＝5，

即*MP*的长是5.

20. 解：　(1)设*f*(*x*)的最小正周期为*T*，则*T*＝－(－)＝2π，

由*T*＝，得*ω*＝1，又，

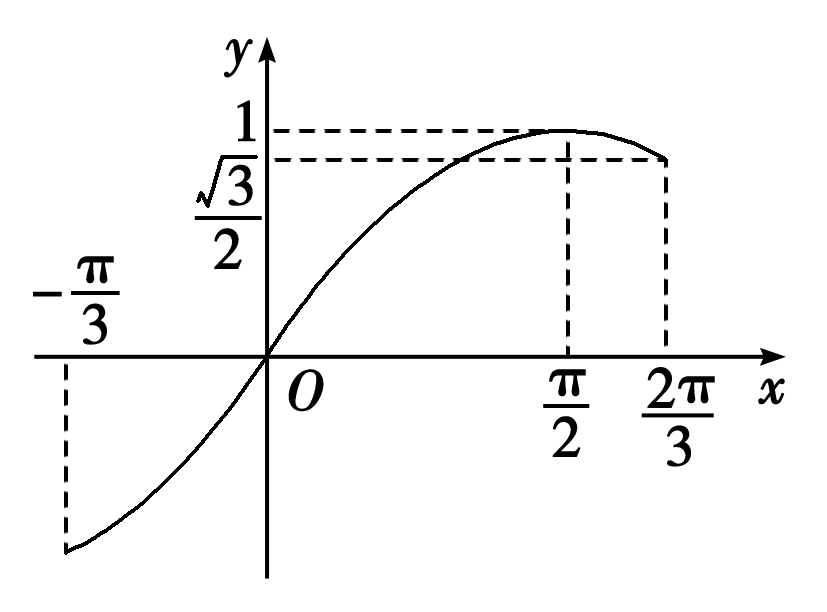
解得，令*ω*·＋*φ*＝，即＋*φ*＝， 解得*φ*＝－，

∴*f*(*x*)＝2sin(*x*－)＋1.

(2)∵函数*y*＝*f*(*kx*)＝2sin(*kx*－)＋1的周期为，又*k*>0，∴*k*＝3，令*t*＝3*x*－，

∵*x*∈[0，]，∴*t*∈[－，]，

如图，sin*t*＝*s*在[－，]上有两个不同的解，则*s*∈[，1]，



∴方程 *f*(*kx*)＝*m*在*x*∈[0，]时恰好有两个不同的解，则*m*∈[＋1,3]，

即实数*m*的取值范围是[＋1,3]．