**课时作业(十七)第17讲任意角和弧度制及任意角的三角函数**

时间 */* 30分钟分值 */* 80分

id:2147498357;FounderCES基础热身

1*.*若765°角的终边上有一点(4,*m*),则*m*的值是 ()

A*.*1 B*.±*4

C*.*4 D*.-*4

2*.*若sin *θ<*0且cos *θ>*0,则*θ*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*.***[**2018·昆明质检**]** 若角*α*的终边经过点(1,*-*),则sin *α=* ()

A*.-* B*.-*

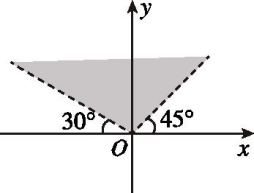
C*.* D*.*

4*.*某扇形的圆心角为2弧度,周长为4,则该扇形的面积为 ()

A*.*1 B*.*2

C*.*3 D*.*π

5*.*已知角*α*的终边在图K17*-*1中阴影部分所表示的范围内(不包括边界),那么角*α*用集合可表示为*.*



图K17*-*1

id:2147498378;FounderCES能力提升

6*.*已知*α*是第二象限角,*P*(*x*,)为其终边上一点,且cos *α=x*,则*x*等于 ()

A*.* B*.±*

C*.-* D*.-*

7*.*已知角*α*的终边经过点(3*a-*9,*a+*2),且cos *α*≤0,sin *α>*0,则实数*a*的取值范围是 ()

A*.*(*-*2,3]

B*.*(*-*2,3)

C*.*[*-*2,3)

D*.*[*-*2,3]

8*.*若*α*为第一象限角,则sin 2*α*,cos 2*α*,sin,cos中一定为正值的有 ()

A*.*0个 B*.*1个

C*.*2个 D*.*3个

9*.*已知*P*为角*β*的终边上的一点,且sin *β=*,则*a*的值为 ()

A*.*1 B*.*3

C*.* D*.*

10*.*角*α*的终边与直线*y=*3*x*重合,且sin *α<*0,又*P*(*m*,*n*)是角*α*终边上的一点,且*|OP|=*(*O*为坐标原点),则*m-n=* ()

A*.*2 B*.-*2

C*.*4 D*.-*4

11*.*设*a=*sin 1,*b=*cos 1,*c=*tan 1,则*a*,*b*,*c*的大小关系是 ()

A*.a<b<c* B*.a<c<b*

C*.b<a<c* D*.b<c<a*

12*.*若△*ABC*的内角*A*,*B*满足sin *A*cos *B<*0,则△*ABC*的形状是*.*

13*.*已知角*α*的终边经过点*P*(4*a*,3*a*)(*a<*0),则2sin *α+*cos *α*的值为*.*

14*.***[**2018·苏州调研**]** 现用一块半径为10 cm,面积为80π cm2的扇形铁皮制作一个无盖的圆锥形容器(假定衔接部分及铁皮厚度忽略不计,且无损耗),则该容器的容积为cm3*.*

id:2147498385;FounderCES难点突破

15*.*(5分)设函数*f*(*x*)是定义在R上的偶函数,且在区间[0,*+∞*)上是增函数,若*a=f*,*b=f*,*c=f*,则 ()

A*.b<a<c* B*.c<b<a*

C*.a<b<c* D*.b<c<a*

16*.*(5分)若角*α*的终边落在直线*y=x*上,角*β*的终边与单位圆交于点,*m*,且sin *α*·cos *β<*0,则cos *α*·sin *β=　　　　.*

课时作业(十七)

1*.*C[解析] 由765°*=*720°*+*45°,得765°角的终边和45°角的终边相同,故横坐标和纵坐标相等,所以*m=*4*.*

2*.*D[解析] sin *θ<*0,即*θ*的终边位于*x*轴下方,又cos *θ>*0,即*θ*的终边位于*y*轴右侧,综上可知,*θ*是第四象限角,故选D*.*

3*.*B[解析] *∵α*的终边经过点(1,*-*),*∴x=*1,*y=-*,*r=*2,*∴*sin *α==-*,故选B*.*

4*.*A[解析] 设该扇形的半径为*r*,根据题意,扇形的圆心角为2弧度,周长为4,则有4*=*2*r+*2*r*,所以*r=*1,则扇形的面积*S=αr*2*=×*2*×*12*=*1,故选A*.*

5*.*{*α|k*·360°*+*45°*<α<k*·360°*+*150°,*k*∈Z}[解析] 在0°*~*360°范围内,45°*<α<*150°,所以角*α*用集合可表示为{*α|k*·360°*+*45°*<α<k*·360°*+*150°,*k*∈Z}*.*

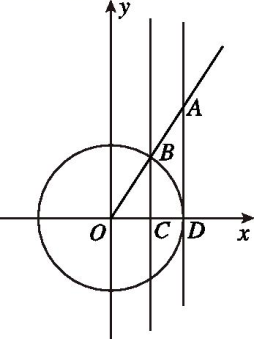
6*.*D[解析] 由三角函数的定义得cos *α==*,解得*x=±.*又点*P*(*x*,)在第二象限内,所以*x=-.*故选D*.*

7*.*A[解析] *∵*cos *α*≤0,sin *α>*0,*∴*角*α*的终边落在第二象限或*y*轴的正半轴上,*∴∴-*2*<a*≤3*.*故选A*.*

8*.*B[解析] 由于*α*为第一象限角,所以2*α*为第一或第二象限角,所以sin 2*α>*0,cos 2*α*的符号不确定;为第一或第三象限角,所以sin,cos的符号均不确定*.*故选B*.*

9*.*A[解析] 由三角函数的定义得sin *β==*,解得*a=*1,故选A*.*

10*.*A[解析] 因为角*α*的终边与直线*y=*3*x*重合,且sin *α<*0,所以角*α*的终边在第三象限*.*又*P*(*m*,*n*)是角*α*终边上的一点,故*m<*0,*n<*0,又*|OP|=*,所以所以故*m-n=*2*.*故选A.



11*.*C[解析] 如图所示,由于*<*1*<*,结合三角函数线的定义有cos 1*=OC*,sin 1*=CB*,tan 1*=DA*,

结合几何关系可得cos 1*<*sin 1*<*tan 1,即*b<a<c.*

故选C*.*

12*.*钝角三角形[解析] *∵A*,*B*均为三角形的内角,*∴*sin *A>*0,又*∵*sin *A*cos *B<*0,*∴*cos *B<*0,*∴B*为钝角,*∴*△*ABC*为钝角三角形*.*

13*.-*2[解析] *∵*角*α*的终边过点*P*(4*a*,3*a*)(*a<*0),*∴x=*4*a*,*y=*3*a*,*r==-*5*a*,*∴*sin *α==-*,cos *α==-*,*∴*2sin *α+*cos *α=*2*×-=-*2*.*

14*.*128π[解析] 设扇形铁皮的半径和弧长分别为*R*,*l*,圆锥形容器的高和底面半径分别为*h*,*r*,则由题意得*R=*10*.*由*Rl=*80π,得*l=*16π*.*

由*l=*2π*r*,得*r=*8*.*

由*R*2*=r*2*+h*2,可得*h=*6,

*∴V=*π*r*2*h=*π*×*64*×*6*=*128π,

*∴*该容器的容积为128π cm3*.*

15*.*C[解析] 由题设知*a=f*,*b=f=f*,*c=f.*因为对任意锐角都有sin *x<x<*tan *x*(借助单位圆中的三角函数线可证),所以sin*<<*tan,而函数*f*(*x*)在区间[0,*+∞*)上是增函数,所以*f<f<f*,即*a<b<c*,故选C*.*

16*.±*[解析] 由角*β*的终边与单位圆交于点,*m*,得cos *β=*,又由sin *α*·cos *β<*0知sin *α<*0*.*因为角*α*的终边落在直线*y=x*上,所以角*α*是第三象限角*.*记*P*为角*α*的终边与单位圆的交点,设*P*(*x*,*y*)(*x<*0,*y<*0),则*|OP|=*1(*O*为坐标原点),即*x*2*+y*2*=*1,又由*y=x*得*x=-*,*y=-*,所以cos *α=x=-.*因为点,*m*在单位圆上,所以*+m*2*=*1,得*m=±*,所以sin *β=±*,所以cos *α*·sin *β=±.*