**课时作业(九)第9讲对数与对数函数**

时间 */* 30分钟分值 */* 75分

id:2147497936;FounderCES基础热身

1*.*若函数*y=*log*a*(*x+b*)(*a>*0,*a*≠1)的图像过(*-*1,0)和(0,1)两点,则 ()

A*.a=*2,*b=*2

B*.a=*,*b=*2

C*.a=*2,*b=*1

D*.a=*,*b=*

2*.***[**2018·烟台一模**]** 计算:log3[log3(log28)]*=*()

A*.*1 B*.*16

C*.*4 D*.*0

3*.*若*a=*log2*.*10*.*6,*b=*2*.*10*.*6,*c=*log0*.*50*.*6,则*a*,*b*,*c*的大小关系是 ()

A*.a>b>c* B*.b>a>c*

C*.b>c>a* D*.c>b>a*

4*.*已知函数*y=*的定义域为[*a*,*b*],值域为[0,1],则*b-a*的取值范围为 ()

A*.*(0,3] B*.*

C*.* D*.*

5*.***[**2018·成都七中三诊**]** log318*-*log32*+*eln 1*=　　　　.*

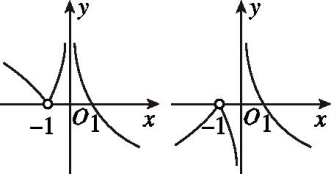
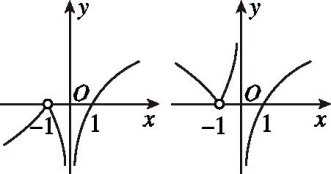
id:2147497943;FounderCES能力提升

6*.*已知*θ*为锐角,且log*a*sin *θ>*log*b*sin *θ>*0,则*a*和*b*的大小关系为 ()

A*.a>b>*1 B*.b>a>*1

C*.*0*<a<b<*1 D*.*0*<b<a<*1

7*.***[**2018·安庆二模**]** 函数*f*(*x*)*=*log*a*(0*<a<*1)的大致图像是 ()



A　　　　　B　　　　　　C　　　　　D

图K9*-*1

8*.***[**2018·山西运城康杰中学一模**]** 已知函数*f*(*x*)*=*ln(e*x+*e*-x*)*+x*2,则使得*f*(2*x*)*>f*(*x+*3)成立的*x*的取值范围是 ()

A*.*(*-*1,3)

B*.*(*-∞*,*-*3)∪(3,*+∞*)

C*.*(*-*3,3)

D*.*(*-∞*,*-*1)∪(3,*+∞*)

9*.*设实数*a*,*b*,*c*分别满足2*a*3*+a=*2,*b*log2*b=*1,*c*log5*c=*1,则*a*,*b*,*c*的大小关系为 ()

A*.a>b>c* B*.b>a>c*

C*.c>b>a* D*.a>c>b*

10*.***[**2018·重庆5月调研**]** 函数*f*(*x*)*=*ln(*-x*2*-x+*2)的单调递减区间为*.*

11*.***[**2018·上海松江区二模**]** 若函数*f*(*x*)*=*log*a*(*x*2*-ax+*1)(*a>*0且*a*≠1)没有最小值,则*a*的取值范围是*.*

12*.*(10分)已知函数*f*(*x*)*=*log*a*(*ax-*1)(*a>*0,*a*≠1)*.*

(1)当*a>*1时,求关于*x*的不等式*f*(*x*)*<f*(1)的解集;

(2)当*a=*2时,若不等式*f*(*x*)*-*log2(1*+*2*x*)*>m*对任意*x*∈[1,3]恒成立,求实数*m*的取值范围*.*

id:2147497964;FounderCES难点突破

13*.*(5分)**[**2018·宜昌一中月考**]** 若函数*f*(*x*)*=*log0*.*9(5*+*4*x-x*2)在区间(*a-*1,*a+*1)上单调递增,且*b=*lg 0*.*9,*c=*20*.*9,则 ()

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

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

14*.*(5分)**[**2018·信阳一模**]** 已知关于*x*的不等式log*m**mx*2*-x+**>*0在[1,2]上恒成立,则实数*m*的取值范围为*.*

课时作业(九)

1*.*A[解析] 若函数*y=*log*a*(*x+b*)(*a>*0,*a*≠1)的图像过(*-*1,0)和(0,1)两点,则则则

2*.*D[解析] log3[log3(log28)]*=*log3[log3(log223)]*=*log3(log33)*=*log31*=*0,故选D*.*

3*.*C[解析] *∵a=*log2*.*10*.*6*<*0,*b=*2*.*10*.*6*>*1,0*<c=*log0*.*50*.*6*<*1,*∴b>c>a.*故选C*.*

4*.*D[解析] 因为函数*y=*的定义域为[*a*,*b*],值域为[0,1],

且当*=*0时,*x=*1,当*=*1时,*x=*或*x=*3,

所以当*a=*时,*b*∈[1,3],当*b=*3时,*a*∈,

所以*b-a*∈,故选D*.*

5*.*3[解析] log318*-*log32*+*eln 1*=*log3*+*1*=*log39*+*1*=*2*+*1*=*3*.*

6*.*D[解析] *∵*log*a*sin *θ>*log*b*sin *θ>*0,0*<*sin *θ<*1,

*∴*0*<b<a<*1,故选D*.*

7*.*C[解析] 易知*f*(*x*)*=*log*a=*故选C*.*

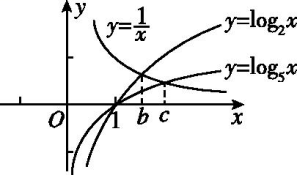
8*.*D[解析] 因为*f*(*-x*)*=*ln(e*-x+*e*x*)*+*(*-x*)2*=*ln(e*x+*e*-x*)*+x*2*=f*(*x*),所以函数*f*(*x*)是偶函数,

又*f*(*x*)在(*-∞*,0)上单调递减,在(0,*+∞*)上单调递增,

所以*f*(2*x*)*>f*(*x+*3),即*|*2*x|>|x+*3*|*,

解得*x<-*1或*x>*3*.*故选D*.*

9*.*C[解析] 令*f*(*x*)*=*2*x*3*+x-*2,则*f*(*x*)在R上单调递增,且*f*(0)·*f*(1)*=-*2*×*1*=-*2*<*0,即*a*∈(0,1)*.*在同一坐标系中作出*y=*,*y=*log2*x*,*y=*log5*x*的图像,由图像得1*<b<c*,故*c>b>a.*故选C*.*



10*.*[解析] 由*-x*2*-x+*2*>*0可得*-*2*<x<*1*.*设*t=-x*2*-x+*2,

因为函数*t=-x*2*-x+*2在上单调递减,函数*y=*ln *t*单调递增,

所以函数*f*(*x*)的单调递减区间为*.*

11*.*(0,1)∪[2,*+∞*)[解析] 分类讨论:

当0*<a<*1时,函数*y=*log*au*单调递减,而*u=x*2*-ax+*1∈,所以函数*f*(*x*)没有最小值;

当*a>*1时,函数*y=*log*au*单调递增,则*u=x*2*-ax+*1应满足*a*2*-*4≥0,所以*a*≥2*.*

综上可得,*a*的取值范围是(0,1)∪[2,*+∞*)*.*

12*.*解:(1)由题意知,*f*(*x*)*=*log*a*(*ax-*1)(*a>*1)的定义域为(0,*+∞*),易知*f*(*x*)为(0,*+∞*)上的增函数,故由*f*(*x*)*<f*(1)知*∴*所求解集为(0,1)*.*

(2)设*g*(*x*)*=f*(*x*)*-*log2(1*+*2*x*)*=*log2,*x*∈[1,3],再设*t==*1*-*,*x*∈[1,3],

*∵x*∈[1,3],*∴*2*x+*1∈[3,9],*∴t=*1*-*∈,故*g*(*x*)min*=g*(1)*=*log2*.*

*∵f*(*x*)*-*log2(1*+*2*x*)*>m*对任意*x*∈[1,3]恒成立,*∴m<g*(*x*)min,即*m<*log2*.*

13*.*B[解析] 由5*+*4*x-x*2*>*0,得*-*1*<x<*5,

又函数*t=*5*+*4*x-x*2图像的对称轴方程为*x=*2,

*∴*复合函数*f*(*x*)*=*log0*.*9(5*+*4*x-x*2)的单调递增区间为(2,5)*.*

*∵*函数*f*(*x*)*=*log0*.*9(5*+*4*x-x*2)在区间(*a-*1,*a+*1)上单调递增,*∴*则3≤*a*≤4,

而*b=*lg 0*.*9*<*0,1*<c=*20*.*9*<*2,

*∴b<c<a*,故选B*.*

14*.*∪[解析] 设函数*f*(*x*)*=*log*m*,*①*当0*<m<*1时,

可知函数*y=*log*mu*单调递减,函数*u=mx*2*-x+*为二次函数*.*

当*<*1,即*<m<*1时,二次函数在区间[1,2]内单调递增,所以函数*f*(*x*)在区间[1,2]内单调递减,

所以*f*(*x*)min*=f*(2)*=*log*m>*0,所以*<m<*;

当*=*1,即*m=*时,*f*(1)*=*log*m*无意义;

当1*<<*2,即*<m<*时,二次函数在区间[1,2]内先减后增,所以函数*f*(*x*)在区间[1,2]内先增后减,则需*f*(1)*>*0且*f*(2)*>*0,无解;

当≥2,即0*<m*≤时,*f*(1)*=*log*m*无意义*.*

*②*当*m>*1时,可知函数*y=*log*mu*单调递增,函数*u=mx*2*-x+*为二次函数*.*

因为*<*,所以二次函数在区间[1,2]内单调递增,所以函数*f*(*x*)在区间[1,2]内单调递增,

所以*f*(*x*)min*=f*(1)*=*log*m>*0,解得*m>.*

综上所述,*<m<*或*m>.*