**微积分基本定理难题-高中数学选修2-2第一章**

**1**.(*sin* x-*cos* x)*d*x等于(　　)

*A.*0 *B.*1 *C.*2 *D.*

解析:(*sin* x-*cos* x)*d*x=(-*cos* x-*sin* x)99115756500=0.

答案:*A*

**2**.m=*e*x*d*x与n=*d*x的大小关系是(　　)

*A.*m>n *B.*m<n

*C.*m=n *D.*无法确定

解析:m=*e*x*d*x=*e*x=*e*-1,

n=*d*x=*ln* x=1,则m>n.

答案:*A*

**3**.已知函数f(a)=*sin* x*d*x,则f*=*(　　)

*A.*1 *B.*1-*cos99115756500* 1

*C.*0 *D.cos* 1-1

解析:f(a)=*sin* x*d*x=(-*cos* x)=1-*cos* a,于是f*=99115756500f=f*(1)*=*1*-cos* 1.

答案:*B*

**4**.(*e*x+2x)*d*x等于(　　)

*A.*1 *B.e*-1

*C.e D.e*+1

解析:∵被积函数*e*x+2x的原函数为*e*x+x2,

∴(*e*x+2x)*d*x=(*e*x+x2)=(*e*1+12)-(*e*0+0)=*e*.

答案:*C*

**5**.若f(x)=(*e*为自然对数的底数),则f(x)*d*x*=*(　　)

*A.*+*e*2-*e 99115756500B.99115756500*+*e*

*C.*+*e*-*e*2 *D.*-+*e*-*e*2

解析:f(x)*d*x=|x|*d*x+(-*e*x)*d*x

=x*d*x+(-*e*x)*d*x

=x2+(-*e*x)

=+*e*-*e*2.

答案:*C*

**6**.若函数f(x)=xm+nx的导函数是f'(x)=2x+1,则f(-x)*d*x=(　　)

*A.* *B.* *C.* *D.*

解析:∵f(x)=xm+nx的导函数是f'(x)=2x+1,

∴f(x)=x2+x.

于是f(-x)*d*x=(x2-x)*d*x

=.

答案:*A*

**7**.设f(x)=若f(f(1))=1,则*a=*　　　　　.

解析:∵1>0,∴f(1)=*lg99115756500* 1=0,

∴f(f(1))=f(991157565000).

又∵0≤0,

∴f(f(1))=f(0)=0+3t2*d*t=t3=a3=1,

∴a=1.

答案:1

**8**.若*d*x=3+*ln* 2,则a=　　　　　.

解析:*d*x=(x2+*ln* x)=a2+*ln* a99115756500-1,

∴a2+*ln* a-199115756500=3+*ln* 2.∴a=2.

答案:2

**9**.设f(x)=ax+b且f2(x)*d*x=1,求f(a)的取值范围.

解:由于f(x)=ax+b,

所以f2(x)*d*x=(ax+b)2*d*x

=(a2x2+2abx+b2)*d*x

=

=a2+ab+b2+a2-ab+99115756500b2

=a2+2b2=1,

即2a2+6b2=3,由此可得a2=,

所以-≤b≤.

因此f(a)=a2+b=-3b2+b=-3,

故有-≤f(a)≤,

即f(a)的取值范围是-≤f(a)≤.

**10**.F(x)=(t2+2t-8)*d*t.

(1)求F(x)的99115756500单调区间;

(2)求F(x)在[1,3]上的最值.99115756500

解:依题意:F(x)=(t2+2t-8)*d*t=x3+x2-8x,定义域是(0,+∞).

(1)F'(x)=x2+2x-8.

令F'99115756500(x)>0,得x>2,或x<-4.

令F'(99115756500x)<0,得-4<x<2.由于定义域是(0,+∞),

∴函数的单调递增区间是(2,+∞),单调递减区间是(0,2).

(2)令F'(x)=0,99115756500得x=2(x=-4舍去).

由于F(1)=-,F(2)=-,F(3)=-6,

∴F(x)在[1,3]上的最大值是F(3)=-6,最小值是F(2)=-.