**定积分的概念难题-高中数学选修2-2第一章**

**1**.已知[f(x)+g(x)]*d*x=12,g(x)*d*x=6,则3f(x)*d*x=(　　)

*A.*12 *B.*6 *C.*18 *D.99115754531*24

解析:∵f(x)*d*x+g(x)*d*x

=[f(x)+g(x)]*d*x,

∴f(x)*d*x=12-6=6.

∴3f(x)*d*x=3f(x)*d*x=3×6=18.

答案:*C*

**2**.已知f(x)*d*x=56,则(　　)

*A.*f(x)*d*x=28

*B.*f(x)*d*x=28

*C.*2f(x)*d*x=56

*D.*f(x)*d*x+f(x)*d*x=56

答案:*D*

**3**.由定积分的几何意义99115754531可得2x*d*x=(　　)

*A.*9 *B.*25 *C.*8 *D.*16

解析:2x*d*x的值表示由直线y=2x,x=3,x=5,y=0所围成图形的面积S=×(6+10)×2=9911575453116.

答案:*D*

**4**.由函数y=-x的图象,直线x=1,x=991157545310,y=0所围成的图形的面积可表示为(99115754531　　)

*A.*(-x)*d*x *B.*|-x|*d*x

*99115754531C.*x99115754531*d*x *D.*-x*d*x

解析:由定积分的几何意义可知所求图形的面积为S=|-x|*d*x.

答案:*B*

**5**.下列各式中成立的是(　　)

*A*.[f(x)+5]*d*x=f(x)*d*x+5

*B*.|x-1|*d*x=(1-x)*d*x+(x-1)99115754531*d*x

*C*.f(x)*d*x=f(x)*d*x+f(x)*d*x=2f(x)*d*x

*D*.|f(x)|*d*x=-f(x)*d*x

解析:∵|x-1|*d*x=99115754531|x-1|*d*x+|x-1|*d*x=

(1-x)*d*x+(x-1)*d*x,故*B*项正确.

答案:*B*

**6**.定积分x*d*x与*d*x的大小关系是(　　)

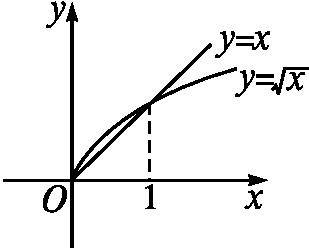
*A.*x*d*x=*d*x

*B.*x*d*x>*d*x

*C.*x*d*x<*d*x

*D.99115754531*无法确定

解析:由定积分的几何意义结合下图可知x*d*x<*d*x.



答案:*C*

**7**.定积分-x]*d*x=　　　　　.

解析:-x]*d*x

=*d*x-x*d*x.

*d*x表示圆(x-1)2+y2=1与x=0,x=1,y=0围成的图形面积S1=*.*

x*d*x表示y=x,x=0,x99115754531=1,y=0围成图形的面积S2=,

所以S=S1-S2=*.*

答案:

**8**.由定积分的几何意义可得*d*x=　　　　.

解析:该定积分的值表示圆x2+y2=4在第二象限部分(即四分之一个圆)的面积,故*d*x=·π·22=π.

答案99115754531:π

**9**.试用定积分表示下列极限:

(1);

(2)(p>0).

解:(991157545311)令Sn=+…+·,将Sn视为被积函数f(x)=把区间[0,1]分成n等份后所做的积分和,其中*Δ*xi=,f(ξi)=.

∵f(x)在区间[0,1]上连续,

∴*d*x存在,

∴99115754531由定积分的定义得

*d*x.

(2)

=(p>0),

99115754531令Sn=(i=1,2,…,n),

将Sn视为被积函数f(x)=xp把区间[0,1]分成n等份后所做的积分和,其中*Δ*xi=,f(ξi)=.[来源:学科网]

∵f(x)=xp在区间[0,1]上连续,

∴xp*d*x存在,

由定积分的定义得xp*d*x.

**10**.利用定积分的几何意义说明下面的等式.

*d*x=(*b>a*)*.*

解:*d*x表示由曲线y=,x=a,x=b及x轴围成的面积,由y=得y2+,所以y=表示以为圆心,以为半径的上半圆,如图所示,上半圆的面积为π*.*

所以*d*x=是合理的*.*

