振华成教　高等数学(二)　测试题

一、选择题

1. $\lim\limits_{x\to 0}\frac{\sin 4x}{2x}$=(　　)

A.0　　B.$\frac{1}{2}$　　C.2　　D.1

2.若 y=2^x+x^2+2，则 y'=(　　)

A. 2^x+2x　　B. 2^{x-1}+2x　　C. $2^x\ln 2$+2x　　D. $2^x\ln 2$+2

3.设 f(x)=$\sin 3x$,则 f'(0)= (　　)

A.0　　B.3　　C.1　　D.-3

4.设 y=$\frac{\ln x}{x}$，则dy= (　　)

A.$\frac{1-\ln x}{x^2}$　　B. $\frac{1-\ln x}{x^2}dx$　　C. $\frac{\ln x-1}{x^2}$　　D. $\frac{\ln x-1}{x^2}dx$

5.f(x)=e^x-x，则它的单调递增区间为(　　)

A.(0,+∞)　　B.(0,e)　　C.(-∞,0)　　D.(e,0)

6.$\int\frac{1}{1+x}dx$=(　　)

A.$e^{x+1}+c$　　B.$\frac{1}{1+x}$　　C.$x+c$　　D.$\ln|x+1|+c$

7.设 F(x)=$\int_0^x\cos^2 t dt$，则 F'($\frac{\pi}{3}$)= (　　)

A.$\frac{1}{2}$　　B. $\frac{3}{4}$　　C. $\frac{1}{4}$　　D.$-\frac{1}{4}$

8.设函数z=x^2+y^2+xy，则$\frac{\partial z}{\partial x}$+$\frac{\partial z}{\partial y}$=(　　)

A.2x+2y　　B.2x+2y+xy　　C. 3x+3y　　D. x^2+y^2+x+y

9.设z=e^{xy}，则$\frac{\partial^2 z}{\partial x\partial y}$=(　　)

A.(1+xy)e^{xy}　　B.$x(1+y)e^{xy}$　　C.$y(1+x)e^{xy}$　　D. xye^{xy}

10.若事件 A 与 B 为互斥事件，且 P(A)=0.3，P(A+B)=0.8，则 P(B)= (　　)

A.0.3　　B.0.4　　C.0.5　　D. 0.6

参考答案

1.C

当x→0 时，分子用无穷小量代换：$\sin 4x \sim 4x$

2. C

3. B

4. B

$$y'=\frac{(\ln x)'x-\ln x\cdot(x)'}{x^2}=\frac{\frac{1}{x}\cdot\ln x\cdot 1}{x^2}=\frac{1-\ln x}{x^2}$$

$$\therefore dy=y'dx=\frac{1-\ln x}{x^2}dx$$

5. A

解：f(x)定义域为$(-\infty,+\infty)$，$y'=e^x-1$

令$y'>0$(因为递增，用大于号)，$e^x-1>0$，

$e^x>1$，即$e^x>e^0$

$\therefore x>0$，即区间$(0,+\infty)$

6. D

套用“不定积分公式”

7.C

解：$F'(x)=\cos^2 x$

$F'(\frac{\pi}{3})=(\cos\frac{\pi}{3})^2=(\frac{1}{2})^2=\frac{1}{4}$

8.C

9.A

$Z'_x=(e^{xy})'_x=e^{xy}\cdot(xy)'_x=e^{xy}\cdot y$

$Z'_{xy}=(e^{xy}\cdot y)'_y=e^{xy}\cdot(xy)'_y\cdot y+e^{xy}\cdot(y)'_y=e^{xy}\cdot x\cdot y+e^{xy}\cdot 1=e^{xy}(1+xy)$

$\therefore$选 A

10.C

因为互斥所以 P(AB)=0

P(A+B)= P(A)+ P(B)- P(AB)

0.8=0.3+ P(B)-0

0.5= P(B)