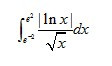
4.4 定积分的计算

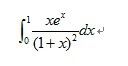
1. 

令x=e^t，则dx=e^t·dt，则原式变为==+=+=+=+=

或者直接根据结论得==

接着便有=+=+=-2{}+2{}= -2{}+2{}=-2{}+2{}= -2{}+2{}=-2{}+4=8

综上，其值为8。

2. 

=== ==== 。

综上其值为。

try3.==

try1.====

try2.==或者==

3. http://nos.netease.com/edu-image/C571B429A335ADC89608C22032DAC182.jpg?imageView&thumbnail=520x520&quality=100

由于被积函数为偶函数，依据公式有：原式=2，令x=2sint，则dx=2cost·dt式子变为2=128= 128=128=4pi

故原定积分之值为4pi。

4. http://nos.netease.com/edu-image/426AF126EFBE28D992D09AB50CC26C33.jpg?imageView&thumbnail=520x520&quality=100

设f(x)的某个原函数为F(x)，另外的某个原函数为H(x)。则由题：

f(x)=x^2-x[F(2)-F(0)]+2[F(1)-F(0)]，再对f(x)求不定积分：

=x^3/3-[F(2)-F(0)]x^2/2+2[F(1)-F(0)]x+C0=H(x)

根据H(1)-H(0)=F(1)-F(0)，则有1/3-[F(2)-F(0)]/2+2[F(1)-F(0)]=F(1)-F(0)，

根据H(2)-H(0)=F(2)-F(0)，则有8/3-2[F(2)-F(0)]+4[F(1)-F(0)]=F(2)-F(0)，

设F(1)-F(0)=m，F(2)-F(0)=n，则有m=n/2-1/3，3n=8/3+4m，解得m=1/3，n=4/3，即F(1)-F(0)=1/3，F(2)-F(0)=4/3。

此时原H(x)变为x^3/3-4/3·x^2/2+2/3·x+C0，那么f(x)=H(x)’=()’=

综上：f(x)=

第一步最好不写成=x^2+(x-2)F(0)-xF(2)+2F(1)。