

$dy/dx=1+y^4$  找图象

两个平面相交，求交线参数方程

$1/\sqrt{x^2+1}$  绕 X 转，求 VOLUME

$a(1)=1$       $a(n+1)=(n+2/n)*a(n)$  求  $a_{30}$

R 表示 F 不是单射，Q 表示 F 满射，用 RQ 表示 F 是双射的逆命题

哪个和  $x^2=y+4$  的交点最多 选  $x^2+y^2=9$

$7^{25}$  的个位数

两个球面  $(x-2)^2+(y-1)^2+(z-3)^2=1$  和  $(x+3)^2+(y-2)^2+(z-4)^2=4$  的最短距离

A is a subset of R real numbers containing all rational numbers, 我选 A closed => A=R

16 阶的每个元素的阶不超过 4 的 abel 群有多少种

一个级数的收敛域， $\sum \{n!x^{(2n)}/n^n(1+x^{(2n)})\}$

一个有乘法单位的环只有两个右理想，则

I, 是交换的     II, 是可除的     III, 是无限的

$|x+1|$  从 -3 到 3 的积分 (这个简单了)

求  $x+4z$  的最小值，限制条件是  $x^2+y^2+z^2 \leq 2$

一个关于欧几里德除法的

找定义在实数域上的连续函数环的子环

$y=(1+x^2)^{-1/2}$  在第一象限绕 x 轴转的体积

一个单位的作用力，方向是  $(-1, 0, 1)$ ，沿  $(t, t^2, t^3)$  做功， $0 \leq t \leq 1$ ，求功

判断是否可能

I, 从  $(0, 1)$  到  $[0, 1]$  的连续满射

II, 从  $[0, 1]$  到  $(0, 1)$  的连续满射

III, 从  $(0, 1)$  到  $[0, 1]$  的连续单满射

半个单位圆周的周长

$y=10x$  与  $y=\exp(ax)$  当  $a$  什么值时相切

$y=x \exp(-x^2-x^{-2})$  的水平切线数

which ring has zero-divisor? Ans: ring of continuous functions on  $[0,1]$

16 阶的每个元素的阶不超过 4 的 abel 群有多少种

一个级数的收敛域,  $\sum \{n!x^{(2n)}/n^n(1+x^{(2n)})\}$

一个环只有两个右理想, 则

I, 是交换的      II, 是可除的      III, 是无限的

$|x+1|$  从 -3 到 3 的积分

求 273 和 110 的 gcd 的过程中出现的余数序列

还有问下面那个的 cardinal 最大? 我好像选了  $R$  的子集个数。

还有一道考 compact 的概念的, 不知道选什么。

I. 如果连续在这个集合上的函数都是 bounded 的, 那么这个集合 compact。

II. 如果这个集合 compact, 那上面的函数都 bounded。

III. 如果一个集合 compact, 那么它 connected

只有两个右理想的一定是体, 但不一定可交换, 如 Hamilton 四元数体; 也可以无限或有限, 因为任何域只有两个理想

基数最大的我的是从实数到  $\{0, 1\}$  的映射的集会, 实数的有限子集和实数一样多

$\mathbb{R}^n$  的子集是紧的当且仅当它上面的连续函数都有界, 这应该对一般的完备度量空间也对。

那道函数序列不一致收敛但积分号和极限可交换蛮阴险的