POLYNOMIAL OF MATH

วมว.
กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ที่มาและความสำคัญ

ในยุคปัจจุบันการศึกษาไทยเรานั้นได้มีการเรียนการสอนเรื่องพหุนาม ซึ่งการแยกตัวประกอบพหุนามบางครั้งนั้นเป็นปัญหา เช่น ในกรณีที่มีเลขจำนวนมาก หรือมีเลขยกกำลังสูง จะเสียเวลาในการคิดและคำนวณยังได้ค่าที่คลาดเคลื่อนอีกด้วย เพื่อลดปัญหาดังกล่าว ทางคณะผู้จัดทำจึงได้คิดโครงงานนี้เพื่อสะดวกแก่การคำนวณการแยกตัวประกอบพหุนาม

จุดประสงค์

1. เพื่อช่วยคำนวณการหาตัวประกอบพหุนาม
2. เพื่อนำความรู้วิชาภาษาซีมาประยุกต์ใช้กับวิชาอื่น
3. เพื่อฝึกฝนและพัฒนาทักษะด้านภาษาซี

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ในการคำนวณการแยกตัวประกอบพหุนามนั้น สามารถใช้ทฤษฎีบทเศษเหลือ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. สามารถคำนวณหาตัวประกอบพหุนาม
2. มีความสะดวกและแม่นยำของผลลัพธ์
3. สามารถนำความรู้วิชาภาษาซีไปประยุกต์ใช้กับวิชาอื่น

ตัวอย่างโค้ด

```
for(i1=1;/*i1<=a[max]||*/i1<=abs(a[0]);
i1++)
   {
      for(j1=-1*abs(a[max]);
j1<=abs(a[max])/*||j1<=a[0]*/; j1++)
        {
          if(no==max+1)
           return 0;
          cc=0,sum=0;
          for(k1=max; k1>=0; k1--)
          {
             sum+=a[k1]*pow(i1/j1,k1);
          }
          if(/*sum==0*/sum<=0.00000001
&& sum>=-0.00000001)
          {
             temp = i1/j1;
             for(num=1; num<=max; num++)
             {
                if(temp == check[num])
                cc=1;}
```

```
if(cc==0)
             {
                printf("x =
%.2lf\n",i1/j1);
                check[no]=temp;
                no++;
             }
          }
       }
    }
if(n==1)
    {
       printf("Other are
imaginary number\n");
    }
```

ตัวอย่างโปรแกรม

```
Enter your max degree : 2
a[2]*x*x + a[1]*x + a[0] = 0
a[2] = 6
a[1] = 11
a[0] = 3

x = -0.33
x = -1.50
```

อ้างอิง

—http://www.vcharkarn.com/varticle/18065
—http://www.myfirstbrain.com/view.x?id=8234
—http://www.wolframalpha.com/I?i=x%5E3%2Bx%5E2%2BX%2B1

นางสาวณัฏฐณิชา จักรแก้ว ม.4/1 ID : 584306 นางสาวสิริวรากร ห่านสกุล ม.4/1 ID : 584327