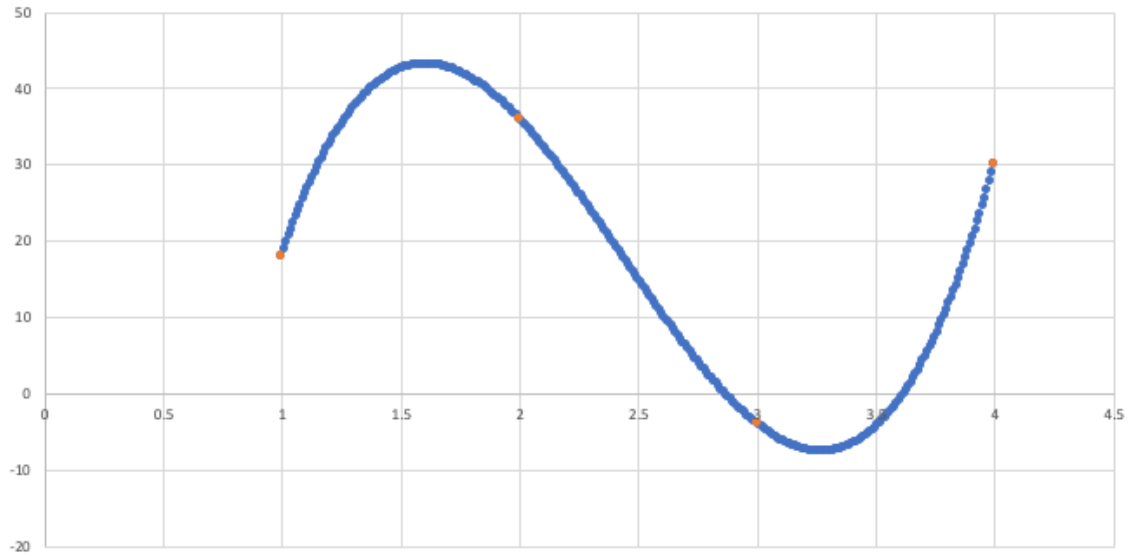


## 課題 1

### 実行結果



青が補完点，オレンジが入力の 4 点

### プログラムのソース

```
#define _CRT_SECURE_NO_WARNINGS
#include <stdio.h>
```

```
#define N 4          // データ点数
#define DELTA_X 0.01 // 分割幅
```

```
int main()
```

```
{
```

```
    int i, j;
```

```
    double a, tmp, sum;
```

```
    double x[N] = {1.0, 2.0, 3.0, 4.0}; // ここにデータ点の座標を入力
```

```
    double y[N] = {18.0, 36.0, -4.0, 30.0};
```

```
    // printf("補間点 x を入力¥n x=");
```

```
    // scanf("%lf", &a);
```

```
    a = x[0];
```

```

while (a <= x[N - 1])
{
    sum = 0;
    for (i = 0; i < N; i++)
    {
        tmp = 1.0; // i 項目を求めたい
        for (j = 0; j < N; j++)
        {
            if (i != j)
                tmp *= (a - x[j]) / (x[i] - x[j]); // y[i] に y[i] の係数をかける。係数
の法則性に注目。
        }
        sum += y[i] * tmp; // i 項目の値を 0 から N-1 まで足すと最終的な答えにな
る。
    }

    // printf("x=%lf での値は%lf¥n", a, sum);
    printf("%lf, %lf¥n", a, sum);

    a += DELTA_X;
}

return 0;
}

```