

HOMEWORK2

請定義兩陣列 x, y 代表兩向量 \vec{x}, \vec{y}

```
double x[] = { ... };
```

```
double y[] = { ... };
```

請定義兩方法

```
static double innerProduct(double x[], double y[]);
```

```
static double cosine(double x[], double y[]);
```

並計算下列內容.

1. 向量 \vec{x}, \vec{y} 的內積 $\langle \vec{x}, \vec{y} \rangle = \sum_i x_i y_i$
2. 向量 \vec{x}, \vec{y} 間夾角的 cosine 值

$$\cos(\vec{x}, \vec{y}) = \frac{\langle \vec{x}, \vec{y} \rangle}{|\vec{x}| |\vec{y}|}, |\vec{x}| = \sqrt{\langle \vec{x}, \vec{x} \rangle}.$$

3. 向量 \vec{x}, \vec{y} 的夾角值