

Petunjuk pengerjaan soal :

1. Materi modul wajib digunakan. Pada modul ini **wajib** menggunakan fungsi dan prosedur. Tanpa penggunaan modul yang tepat, nilai Anda dapat dikurangi bahkan tidak dinilai.
2. Jangan menambahkan spesifikasi yang tidak diperlukan sehingga menyulitkan pembuatan program. Bila ternyata sangat diperlukan maka praktikan dapat menambahkan spesifikasi tambahan yang digunakan pada komentar program.
3. Perhatikan penamaan file terutama untuk ekstensi file (\*.m untuk matlab, \*.cpp untuk c++, dan \*.pas untuk pascal, \*.py untuk python) . File tanpa ekstensi beresiko tidak dapat dibuka oleh asisten sehingga kode program tidak dapat dikoreksi (nilai 0)
4. Pastikan program lulus compile (poin besar).
5. Untuk setiap file source code program berikan identitas, minimum:

**Matlab**

```
% NIM>Nama :  
% Nama file :  
% Tanggal :  
% Deskripsi :
```

**C++ dan Pascal**

```
// NIM>Nama :  
// Nama file :  
// Tanggal :  
// Deskripsi :
```

**Python**

```
# NIM>Nama :  
# Nama file :  
# Tanggal :  
# Deskripsi :
```

6. File kode program dikompres sesuai dengan ketentuan yang ada di SOP.
7. Penulisan kode sebaiknya menggunakan indentasi yang baik dan menambahkan komentar (kegunaan sebuah variabel, percabangan, pengulangan, fungsi dan prosedur) sehingga mempermudah proses pencarian kesalahan pada program (debugging).
8. Kecurangan berupa copy-paste kode program dari peserta / sumber lain akan memperoleh **sanksi tegas**.
9. Fungsi bawaan dari bahasa yang secara *default* diperbolehkan untuk dipakai adalah sbb:
  - a. Operasi aritmatika : penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian, modulo, dan akar. Operasi pangkat tidak diperbolehkan.
  - b. Operator pembandingan : lebih kecil, lebih besar, sama dengan, dll
  - c. Fungsi yang berhubungan dengan Input/Output : cout, print, dll
  - d. Fungsi trigonometri dan hiperbolik
  - e. Fungsi pembulatan (round, floor, ceil, truncate, dll)
  - f. Fungsi absolut
  - g. Konstanta umum (PI, e, dll)Fungsi-fungsi selain yang diatas **tidak diperbolehkan** untuk dipakai, kecuali jika distate oleh soal atau dengan izin asisten yang mengawas.
10. Selamat Mengerjakan!

# Problem 1

(save file dengan nama : B05-NIM-YYMMDD-01.pas)

Tuan Vin sudah diajarkan mengenai matriks. Tuan Vin diajarin operasi-operasi yang ada pada matriks yaitu penjumlahan, pengurangan, dan perkalian. Seperti biasa, Tuan Vin selalu mendapat tugas dari gurunya. Tuan Vin merupakan seorang yang lambat dalam belajar sehingga beliau tidak mengerti apa-apa tentang matriks ini. Bantulah Tuan Vin untuk terakhir kali dalam mengerjakan tugasnya.

## Format Input & Output

(yang digaris bawah adalah input pengguna)

Input jumlah baris matriks A : <u>2</u> Input jumlah kolom matriks A : <u>3</u> Matriks A <u>1 2 3</u> <u>4 5 6</u> Input jumlah baris matriks B : <u>2</u> Input jumlah kolom matriks B : <u>3</u> Matriks B <u>3 2 1</u> <u>6 5 4</u> Operasi pada matriks : 1. Penjumlahan 2. Pengurangan 3. Perkalian Masukan operasi yang diinginkan : <u>1</u> 4 4 4 10 10 10
Input jumlah baris matriks A : <u>2</u> Input jumlah kolom matriks A : <u>3</u> Matriks A <u>1 2 3</u> <u>4 5 6</u> Input jumlah baris matriks B : <u>2</u> Input jumlah kolom matriks B : <u>3</u> Matriks B <u>1 2 3</u> <u>4 5 6</u> Operasi pada matriks : 1. Penjumlahan 2. Pengurangan 3. Perkalian Masukan operasi yang diinginkan : <u>2</u> 0 0 0 0 0 0
Input jumlah baris matriks A : <u>2</u> Input jumlah kolom matriks A : <u>3</u> Matriks A <u>1 2 3</u> <u>4 5 6</u> Input jumlah baris matriks B : <u>3</u> Input jumlah kolom matriks B : <u>2</u> Matriks B <u>1 2</u>

**3 4**

**5 6**

Operasi pada matriks :

1. Penjumlahan
2. Pengurangan
3. Perkalian

Masukan operasi yang diinginkan : **3**

22 28

49 64

Input jumlah baris matriks A : **2**

Input jumlah kolom matriks A : **3**

Matriks A

**1 2 3**

**4 5 6**

Input jumlah baris matriks B : **2**

Input jumlah kolom matriks B : **3**

Matriks B

**1 2 3**

**4 5 6**

Operasi pada matriks :

1. Penjumlahan
2. Pengurangan
3. Perkalian

Masukan operasi yang diinginkan : **3**

Tidak memenuhi syarat perkalian

## Problem 2

(save file dengan nama : B05-NIM-YYMMDD-02.pas)

Tuan Vin kini ingin mencoba suatu hal yang berbeda. Biasanya input dari suatu program adalah dari keyboard dan output dari program adalah layar. Kini Tuan Vin mempelajari suatu metode input / output yang berbeda yaitu dengan file eksternal. Anda diberikan N buah bilangan masukan dari pengguna. Simpanlah bilangan-bilangan diantara N buah bilangan tersebut yang merupakan bilangan prima ke suatu file yang bernama "Vin.dat".

Tugas dari Tuan Vin belumlah selesai. Setelah menyimpannya ke file eksternal tersebut, kini Tuan Vin ingin mencoba mengecek isi dari file eksternal tersebut. Oleh karena itu, Tuan Vin mesti membuka kembali file "Vin.dat" untuk melakukan pengecekan. Hal tersebut sungguhlah merepotkan Tuan Vin. Oleh karena itu, bantulah Tuan Vin agar tugas-tugasnya selesai.

### Format Input & Output

(yang digaris bawah adalah input pengguna)

Masukan banyaknya bilangan : <u>5</u> Masukan 5 bilangan tersebut : <u>2</u> <u>7</u> <u>11</u> <u>14</u> <u>1</u> File berhasil dimasukkan ke dalam Vin.dat Ada 2 bilangan prima yaitu : 2 11
Masukan banyaknya bilangan : <u>5</u> Masukan 5 bilangan tersebut : <u>1</u> <u>4</u> <u>6</u> <u>8</u> <u>10</u> Tidak ada data yang bisa dimasukkan ke dalam Vin.dat

## Problem 3

(save file dengan nama : B05-NIM-YYMMDD-03.pas)

Tuan Vin sudah diajarkan mengenai matriks. Tuan Vin diajarin merotasikan matriks  $N \times N$ . Seperti biasa, Tuan Vin selalu mendapat tugas dari gurunya. Tugas Tuan Vin adalah mengecek matriks B merupakan matriks A yang dirotasikan 0, 90, 180, ataupun 270 derajat. Tuan Vin merupakan seorang yang lambat dalam belajar sehingga beliau tidak mengerti apa-apa tentang matriks ini. Bantulah Tuan Vin untuk terakhir kali dalam mengerjakan tugasnya.

### Format Input & Output

(yang digaris bawah adalah input pengguna)

Masukkan nilai N : 3

Matriks A

1 2 3

4 5 6

7 8 9

Matriks B

7 4 1

8 5 2

9 6 3

Matriks B merupakan Matriks A yang diputar 90 derajat

Masukkan nilai N : 3

Matriks A

1 2 3

4 5 6

7 8 9

Matriks B

9 8 7

6 5 4

3 2 1

Matriks B merupakan Matriks A yang diputar 180 derajat

N.B. : Bila ada lebih dari 1 kemungkinan jawaban, keluarkan yang mana saja