

第9回課題

AJG23085 谷口香央

2024年6月19日

- 四則演算の関数を用いた main 関数があるファイルをそれぞれ作し、分割コンパイルをして、プログラムを実行し、挙動を確認せよ。

Please input two integers.

a = 1.003

b = 4.052

1.003000 + 4.052000 = 5.055000

1.003000 - 4.052000 = -3.049000

1.003000 × 4.052000 = 4.064156

1.003000 ÷ 4.052000 = 0.247532

- N 次元ベクトルの長さ、単位ベクトル、2つの N 次元ベクトルの内積、なす角をそれぞれ計算する関数を定義する.c ファイル、関数を宣言した.h ファイル、関数を利用する main 関数を含む.c ファイルを作成し、関数の挙動を main 関数の中で確認せよ。ただし、ベクトルの次元数 N は main 関数を含むファイルの中のグローバル変数として定義する。

Please input a number: 5

The dimension is 5.

Please input integers of the vector a (5 dimension).

1.25 3.34 5.67 6.87 9.12

→ a = [1.250000, 3.340000, 5.670000, 6.870000, 9.120000]

Please input integers of the vector b (5 dimension).

1 2 3 4 5

→ b = [1.000000, 2.000000, 3.000000, 4.000000, 5.000000]

The length of → a is 13.237761.

The length of → b is 7.416198.

The unit vector of → a is [0.094427, 0.252309, 0.428320, 0.518970, 0.688938].

The unit vector of → b is [0.134840, 0.269680, 0.404520, 0.539360, 0.674200].

The inner product of → a and → b is 98.019997.

The angle between → a and → b is 3.208210 degrees.

- N人の学生がN個の研究室にそれぞれ1人ずつ配属されるとする。学生は研究室を、研究室は学生を希望順に順位付けする。このとき、この順位表をもとにして最適な配属を見いだすプログラムを作れ。

No.0 lab → No.3 student

No.1 lab → No.1 student

No.2 lab → No.2 student

No.3 lab → No.4 student

No.4 lab → No.0 student