

## Jurnal Modul 03 – Tipe data dan Ekspresi

1. **(Gradient)** Buatlah sebuah program yang digunakan untuk mencari gradient dari suatu garis yang dibentuk oleh dua buah titik A dan B yang memiliki sumbu x dan y.

**Masukan** terdiri dari tiga baris, yang setiap barisnya merupakan nilai sumbu titik A dan B. Asumsi nilai sumbu x dan y dinyatakan dalam bilangan bulat.

**Keluaran** terdiri dari tiga baris, yang setiap barisnya merupakan nilai gradient dari titik A dan B.

**Petunjuk:** Nilai gradient dari titik  $(x_1, y_1)$  dan  $(x_2, y_2)$  diperoleh dengan rumus  $\frac{y_1 - y_2}{x_1 - x_2}$

**Contoh:**

No	Masukan	Keluaran	Penjelasan
1	0 3 2 1 3 9 10 5 5 2 -4 -9	-1 -0.5714285714285714 1.2222222222222223	Koordinat titik A(0,3) dan B(2,1) Koordinat titik A(3,9) dan B(10,5) Koordinat titik A(5,2) dan B(-4,-9)
2	10 -1 -10 6 0 7 6 8 -6 -3 6 7	-0.35 0.16666666666666666 0.8333333333333334	
3	-2 -9 5 5 4 -3 9 2 -5 3 -9 9	2 1 -1.5	

2. **(Teks)** Buatlah sebuah program yang digunakan untuk menentukan sekumpulan teks bernilai sama.

**Masukan** terdiri dari sebuah baris yang terdiri dari tiga buah string. Huruf besar dan kecil pada string merupakan simbol yang berbeda.

**Keluaran** berupa boolean, true apabila dua teks yang diberikan bernilai sama.

**Contoh:**

No	Masukan	Keluaran	Penjelasan
1	ayam bebek ayam	true	teks pertama dan ketiga sama
2	satu dua tiga	false	tidak ada teks yang sama
3	no1 nol delapan	true	teks pertama dan kedua sama
4	AB XY XY	true	Tteks kedua dan ketiga sama

3. **(Massa)** Buatlah program yang digunakan untuk mengkonversi berat satuan gram ke dalam kg, pon dan ons. Di mana 1 kg = 1000 gram, 1 pon = 453.592 gram, 1 ons = 28.3495 gram.

**Masukan** terdiri dari empat baris, yang masing-masing barisnya adalah bilangan rill dalam satuan gram.

**Keluaran** terdiri dari empat baris, yang masing-masing barisnya terdiri dari tiga nilai yang menyatakan hasil konversi kg, pon dan ons dari nilai gram pada baris yang bersesuaian.

## Jurnal Modul 03 – Tipe data dan Ekspresi

Contoh:

No	Masukan	Keluaran	Penjelasan
1	1000 453.592 28.3495 2022	1 2.2046244201837775 35.27399072294044 0.453592 1 16 0.0283495 0.0625 1 2.022 4.457750577611598 71.32400924178557	Berat 1000 gr, 453.592 gr, 28.3494 gr dan 2022 gr.
2	227.436 5050 30889.228 861.6	0.227436 0.5014109596289177 8.022575354062683 5.05 11.133353321928077 178.13365315084923 30.889228 68.0991463694245 1089.586341910792 0.8616 1.8995044004303427 30.392070406885484	
3	0 35 2 18	0 0 0 0.035 0.07716185470643222 1.2345896753029155 0.002 0.004409248840367555 0.07054798144588088 0.018 0.039683239563308 0.634931833012928	

4. **(Kabisat)** Buatlah sebuah program yang digunakan untuk menentukan suatu tahun adalah kabisat atau bukan. Tahun kabisat adalah tahun yang habis dibagi 400 atau habis dibagi 4 tetapi tidak habis dibagi 100.

**Masukan** terdiri dari empat baris bilangan bulat positif yang masing-masing menyatakan tahun.

**Keluaran** terdiri dari sebuah boolean yang menyatakan apakah keempat bilangan tersebut adalah kabisat atau bukan.

Contoh

No	Masukan	Keluaran	Penjelasan
1	1988 2000 1912 2012	true	1988, 2000, 1912 dan 2012 adalah kabisat semua.
2	2020 1918 1945 1976	false	Tahun 2020 dan 1976 adalah kabisat, sedangkan 1918 dan 1945 bukan.
3	1002 1962 1986 2022	false	Tidak ada satupun yang tahun kabisat.