

整数演算と実数演算についての注意

Cでは計算は左から右に順に行う(但しカッコがあればカッコ内を先に計算する)。
a,b が正の数で $a < b$ なら $a/b = 0$ (整数の計算の注意!)。例えば、 $48/60$ は 0 です。

$$1/3 * 3 \rightarrow (1/3) * 3 \rightarrow 0 * 3 \rightarrow 0$$

$$3 * 1/3 \rightarrow (3 * 1) / 3 \rightarrow 3 / 3 \rightarrow 1$$

$$48/60 * 100 \rightarrow (48/60) * 100 \rightarrow 0 * 100 \rightarrow 0$$

$$100 * 48/60 \rightarrow (100 * 48) / 60 \rightarrow 4800 / 60 \rightarrow 80$$

$$100 * (48/60) \rightarrow 100 * 0 \rightarrow 0$$

- ・実数と実数の計算は、実数の計算を行う。
- ・実数と整数の計算は、実数の計算を行う。
- ・整数と実数の計算は、実数の計算を行う。
- ・整数と整数の計算は、整数の計算を行う。

例)

$$4/3 * 3.14 \rightarrow (4/3) * 3.14 \text{ (4/3 は整数の計算で 1)} \rightarrow 1 * 3.14 \rightarrow 3.14$$

$$3.14 * 4/3 \rightarrow (3.14 * 4) / 3 \rightarrow 12.56 / 3 \rightarrow 4.18666..$$

半径 r の球の体積) $V = \frac{4}{3} \pi r^3$ (π は 3.14 とする)

$$v = 4/3 * 3.14 * r * r * r; \quad \text{間違い}$$

$$v = 3.14 * 4/3 * r * r * r; \quad \text{正しい}$$

$$v = 4.0/3 * 3.14 * r * r * r; \quad \text{正しい}$$

$$v = 4/3.0 * 3.14 * r * r * r; \quad \text{正しい}$$

例)

$$5/10 * 0.1 \rightarrow (5/10) * 0.1 \rightarrow 0 * 0.1 \rightarrow 0$$

$$0.1 * 5/10 \rightarrow (0.1 * 5) / 10 \rightarrow 0.5 / 10 \rightarrow 0.05$$

以上