

Q1 (10 点)

ID: text03/page03/001

IEEE754(単精度) 形式の浮動小数点数に変換したときに丸め誤差が生じる 10 進数の値を選択肢 a～d の中から 1 つ選びなさい。

(a)

3

(b)

-24

(c)

0.3

(d)

0.5

Q2 (10 点)

ID: text03/page03/002

IEEE754(単精度) 形式における計算で、桁落ちが生じる条件を選択肢 a～d の中から 1 つ選びなさい。

(a)

近い値の小数同士で足し算を
する

(b)

近い値の小数同士で引き算を
する

(c)

近い値の小数同士で割り算を
する

(d)

近い値の小数同士で掛け算を
する

Q3 (10 点)

ID: text03/page03/003

IEEE754(単精度) 形式における計算で、「近い値の小数同士で引き算を
すると仮数部の有効桁数が減る」現象のことを何と呼ぶか選択肢 a～d
の中から 1 つ選びなさい。

(a)

計算機イプシロン

(b)

桁落ち

(c)

丸め誤差

(d)

アイ・トリプル・イー

Q4 (10 点)

ID: text03/page03/004

IEEE754(単精度) 形式の浮動小数点数に変換したときに丸め誤差が生じる 10 進数の値を選択肢 a～d の中から 1 つ選びなさい。

(a)

9

(b)

-8

(c)

$1/4$

(d)

0.261

Q5 (10 点)

ID: text03/page03/005

IEEE754(単精度) 形式の浮動小数点数に変換したときに丸め誤差が生じる 10 進数の値を選択肢 a～dの中から 1 つ選びなさい。

(a)

-1

(b)

3

(c)

0.123

(d)

$3/4$

Q6 (10 点)

ID: text03/page03/006

桁落ちを生じにくくするために有効な方法を選択肢 a～d の中から 1 つ 選びなさい。

(a)

double 型ではなく
float 型を使って計算する

(b)

float 型ではなく
double 型を使って計算する

(c)

掛け算を含む計算式を
引き算を含む式に変形する

(d)

割り算を含む計算式を
引き算を含む式に変形する

Q7 (10 点)

ID: text03/page03/007

C 言語で変数 a が浮動小数点数である時、プログラマーが意図しなかった動作を引き起こす判定式を選択肢 a～d の中から 1 つ選びなさい。

(a)

`if(a < 1.0)`

(b)

`if(a == 1.0)`

(c)

`if(a > 1.0)`

(d)

`if(a > 0.9 && a < 1.1)`

Q8 (10 点)

ID: text03/page03/008

IEEE754(単精度) 形式の浮動小数点数に変換したときに丸め誤差が生じる 10 進数の値を選択肢 a～d の中から 1 つ選びなさい。

(a)

120

(b)

$1/8$

(c)

$1/5$

(d)

0

Q9 (10 点)

ID: text03/page03/009

a と b が float 型の変数であるとき、桁落ちが生じる可能性がある計算式を選択肢 a～d の中から 1 つ選びなさい。

(a)

$$a-b$$

(b)

$$a+b$$

(c)

$$a*b$$

(d)

$$a/b$$

Q10 (10 点)

ID: text03/page03/010

C 言語で変数 a が単精度浮動小数点数型である時、丸め誤差の影響を小さくするために有効な方法を選択肢 a～d の中から 1 つ選びなさい。

(a)

コンピュータのメモリを増やす

(b)

半精度にする

(c)

倍精度にする

(d)

変数の名前を変える

Q11 (10 点)

ID: text03/page03/011

整数 12 を float 型変数に代入した時の丸め誤差を選択肢 a～dの中から1つ選びなさい。

(a)

0.0

(b)

12.0

(c)

0.5

(d)

-1.2