

Q1 (10 点)

ID: fpoint/text01/page01/011

0 以上の整数を表す 16 進数 0x 1F を 2 進数に変換した時の値を選択肢 a～d の中から 1 つ選びなさい。

(a)

0b 0111 0111

(b)

0b 1111 0011

(c)

0b 0001 1111

(d)

0b 1001 1001

Q2 (10 点)

ID: fpoint/text01/page02/001

10 進数 -19 を 2 の補数を使って 8 ビットの 2 進数に変換した時の値を選択肢 a～dの中から 1 つ選びなさい。

(a)

0b 1110 1101

(b)

0b 0100 1100

(c)

0b 1110 0100

(d)

0b 1010 0111

Q3 (10 点)

ID: fpoint/text01/page02/011

16 進数の 0x E (2 の補数形式、4 ビット) を 10 進数の整数に変換した時の値を選択肢 a~d の中から 1 つ選びなさい。

(a)

3

(b)

-14

(c)

-5

(d)

-2

Q4 (10 点)

ID: fpoint/text01/page03/011

0 以上かつ 1 より小さい小数を表す 2 進数 0b 11001 (有効桁数 $n = 5$ ビット) を 10 進数の小数に変換した時の値を選択肢 a~d の中から 1 つ 選びなさい。

(a)

$$0.78125 \left(= \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{32} \right)$$

(b)

$$0.375 \left(= \frac{1}{4} + \frac{1}{8} \right)$$

(c)

$$0.28125 \left(= \frac{1}{4} + \frac{1}{32} \right)$$

(d)

$$0.5 \left(= \frac{1}{2} \right)$$

Q5 (10 点)

ID: fpoint/text02/page01/002

10 進数 $17.5625 (=17 + 1/2 + 1/16)$ を固定小数点数形式を使って 16 進数に変換した時の値を選択肢 a~d の中から 1 つ選びなさい。小数点以下の有効桁数は 4 ビットとする。

(a)

0x 11.D

(b)

0x 11.9

(c)

0x 11.F

(d)

0x 11.5

Q6 (10 点)

ID: fpoint/text02/page01/011

固定小数点数形式で表される 2 進数 0b 101.0001 を 10 進数に変換した時の値を選択肢 a～d の中から 1 つ選びなさい。

(a)

$$5.75 = \left(5 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4}\right)$$

(b)

$$5.0625 = \left(5 + \frac{1}{16}\right)$$

(c)

$$5.625 = \left(5 + \frac{1}{2} + \frac{1}{8}\right)$$

(d)

5.0

Q7 (10 点)

ID: fpoint/text03/page01/011

10 進数 1.5 を IEEE754(単精度) 形式を使って 2 進数に変換した時の値を選択肢 a～dの中から 1 つ選びなさい。

(ヒント) $0.5 = 1/2$

(a)

0b 0 00001110
0011000000000000000000

(b)

0b 0 11101100
1100100000000000000000

(c)

0b 1 10100110
1001111000000000000000

(d)

0b 0 01111111
1000000000000000000000

Q8 (10 点)

ID: fpoint/text03/page02/011

IEEE754(単精度) 形式において、符号部が 0 か 1、指数部が全て 1、仮数部が 0 以外の時の値を選択肢 a~d の中から 1 つ選びなさい。

(a)

+Infinity

(b)

NaN

(c)

-0

(d)

-Infinity

Q9 (10 点)

ID: fpoint/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

Q10 (10 点)

ID: fpoint/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