

Q1 (10 点)

ID: fpoint/text01/page01/002

0 以上の 10 進数の整数 21 を 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。

(a)

0x1E

(b)

0x1B

(c)

0x10

(d)

0x15

Q2 (10点)

ID: fpoint/text01/page01/012

0以上の整数を表す2進数0b1101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)

11

(b)

8

(c)

13

(d)

19

Q3 (10点)

ID: fpoint/text01/page02/012

16進数の $0x\ F8$ (2の補数形式、8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)

-8

(b)

-15

(c)

-121

(d)

-248

Q4 (10点)

ID: fpoint/text01/page03/003

2進数 0b0011 が絶対値が 1 より小さい 10 進数の小数を表している時、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)

$$\frac{5}{16} \left(= \frac{1}{4} + \frac{1}{16} \right)$$

(b)

$$\frac{3}{16} \left(= \frac{1}{8} + \frac{1}{16} \right)$$

(c)

$$\frac{9}{16} \left(= \frac{1}{2} + \frac{1}{16} \right)$$

(d)

$$\frac{11}{16} \left(= \frac{1}{2} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} \right)$$

Q5 (10点)

ID: fpoint/text01/page03/012

0 以上かつ 1 より小さい小数を表す 16 進数 0x 7 (有効桁数 $n = 4$ 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)

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

(b)

$$0.25 \left(= \frac{1}{4} \right)$$

(c)

$$0.4375 \left(= \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} \right)$$

(d)

0

Q6 (10点)

ID: fpoint/text02/page01/012

固定小数点数形式で表される2進数 $0b\ 1100.0001$ を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。

(a) $0x\ 1100.0001$ **(b)** $0x\ 4.F$ **(c)** $0x\ 3.1F$ **(d)** $0x\ C.1$

Q7 (10点)

ID: fpoint/text03/page01/012

IEEE754(単精度)形式の2進数

 $0b\ 1\ 1000\ 0000\ 001001000000000000000000$

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。

(ヒント)

 $1/2 = 0.5$ 、 $1/4 = 0.25$ 、 $1/8 = 0.125$ 、 $1/16 = 0.0625$ 、 $1/32 = 0.03125$

(a)

-2.28125

(b)

-8.53125

(c)

9.375

(d)

-123.5

Q8 (10点)

ID: fpoint/text03/page02/001

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

(a)

+Infinity

(b)

+0

(c)

-0

(d)

Nan

Q9 (10点)

ID: fpoint/text03/page02/012

IEEE754(単精度)形式で NaN を表す 2 進数を選択肢 a~d の中から 1 つ 選びなさい。

(a)

0b 1 00000000
000000000000000000000000

(b)

0b 1 11111111
100000000000000000000000

(c)

0b 0 00000000
000000000000000000000000

(d)

0b 1 00000000
101100000000000000000000

Q10 (10点)

ID: fpoint/text03/page03/012

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)

$$\frac{a + b}{3}$$

(b)

$$2(a - b)$$

(c)

$$a^2 + b^2$$

(d)

$$\frac{ab}{2}$$