

Q1 (10点)

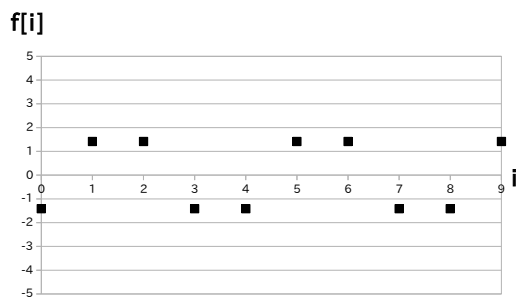
ID: text01/page01/001

時間領域ディジタルサイン波

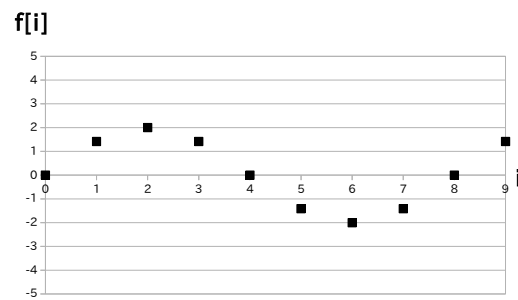
$$f[i] = 2 \cdot \sin\left(\frac{2\pi}{4} \cdot i\right)$$

のグラフを選択肢 a～d の中から 1 つ選びなさい。

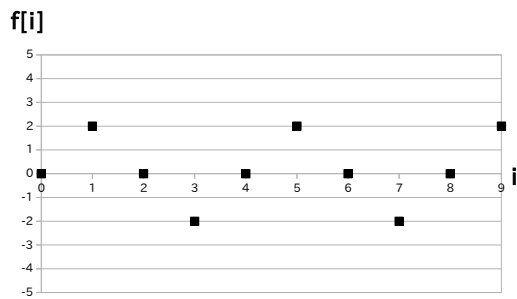
(a)



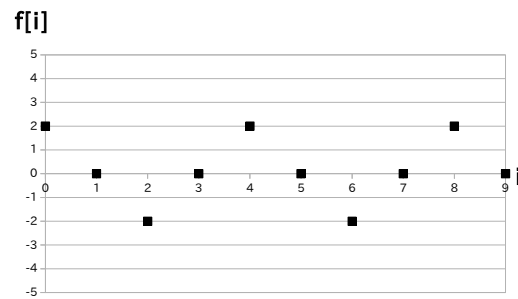
(b)



(c)



(d)



## Q2 (10点)

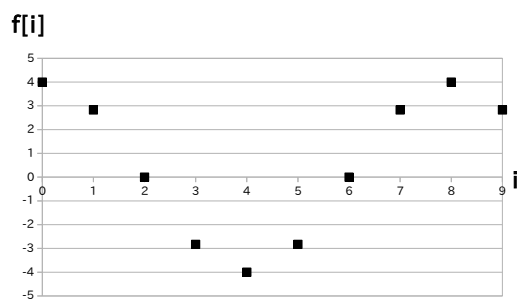
ID: text01/page01/002

時間領域ディジタルサイン波

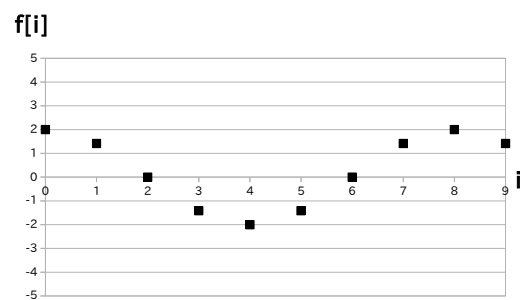
$$f[i] = 4 \cdot \cos\left(\frac{2\pi}{8} \cdot i\right)$$

のグラフを選択肢a～dの中から1つ選びなさい。

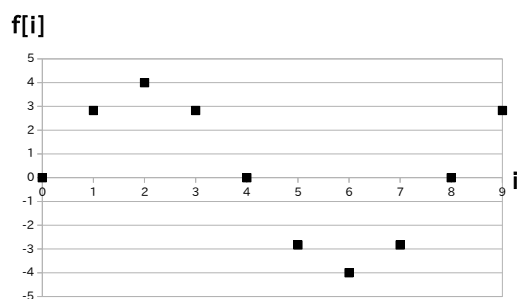
(a)



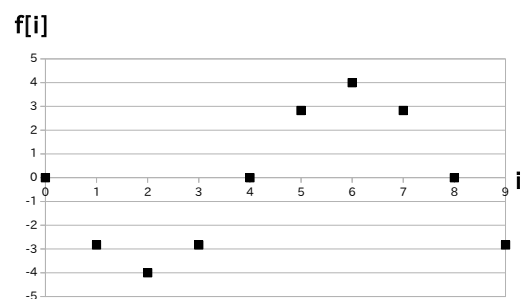
(b)



(c)



(d)



Q3 (10点)

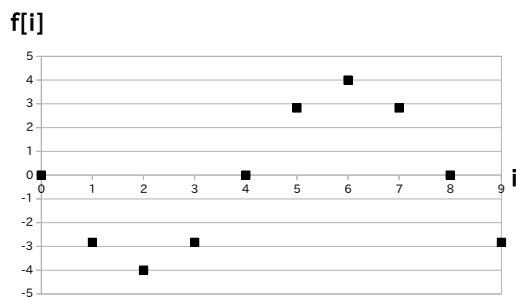
ID: text01/page01/003

時間領域ディジタルサイン波

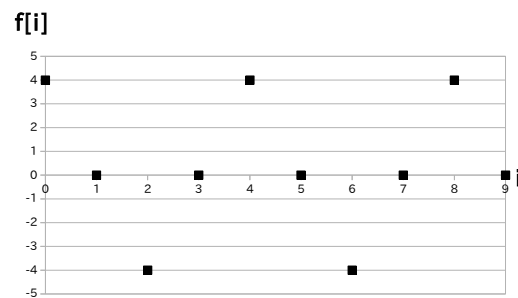
$$f[i] = 4 \cdot \cos\left(\frac{2\pi}{8} \cdot i + \frac{\pi}{2}\right)$$

のグラフを選択肢 a～d の中から 1 つ選びなさい。

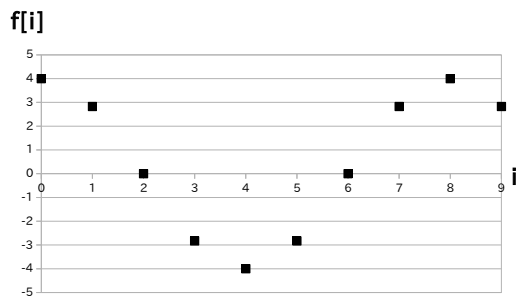
(a)



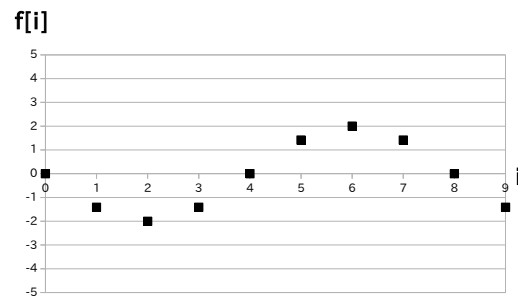
(b)



(c)



(d)



## Q4 (10点)

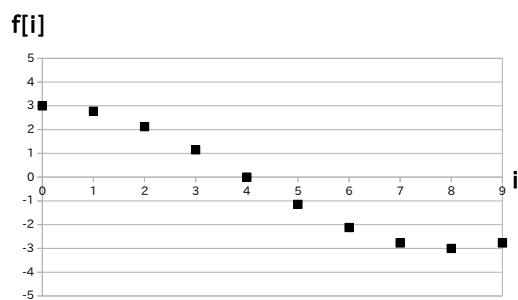
ID: text01/page01/004

時間領域ディジタルサイン波

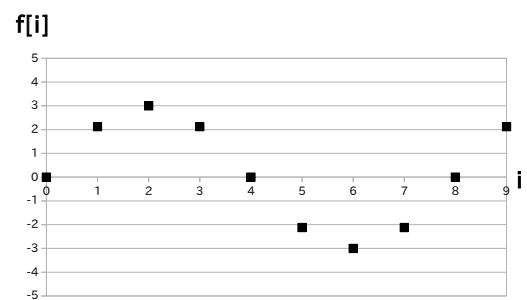
$$f[i] = 3 \cdot \sin\left(\frac{2\pi}{16} \cdot i\right)$$

のグラフを選択肢 a~d の中から 1 つ選びなさい。

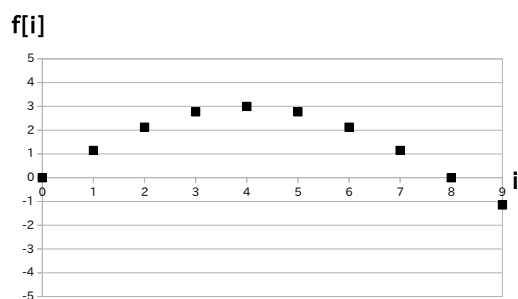
(a)



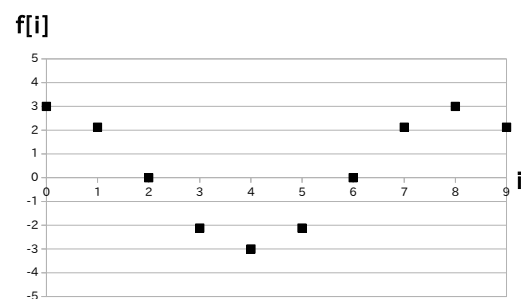
(b)



(c)



(d)



## Q5 (10点)

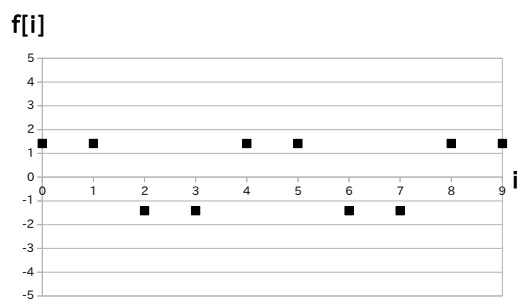
ID: text01/page01/005

時間領域ディジタルサイン波

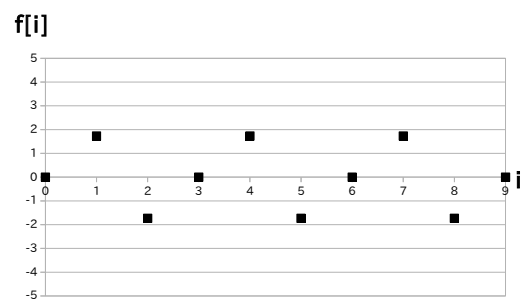
$$f[i] = 2 \cdot \sin\left(\frac{2\pi}{2} \cdot i\right)$$

のグラフを選択肢a～dの中から1つ選びなさい。

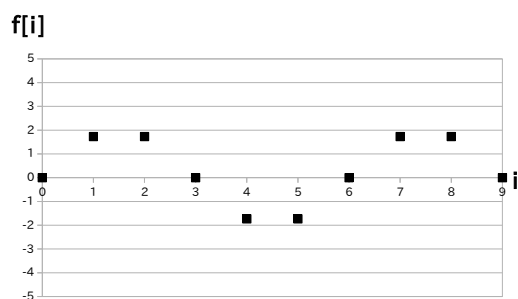
(a)



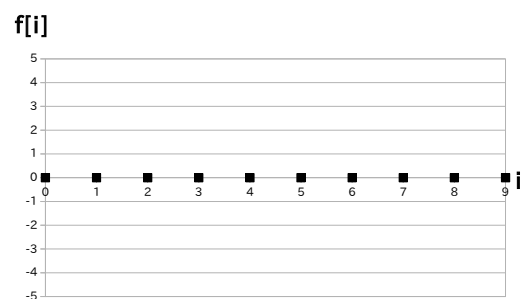
(b)



(c)



(d)



## Q6 (10点)

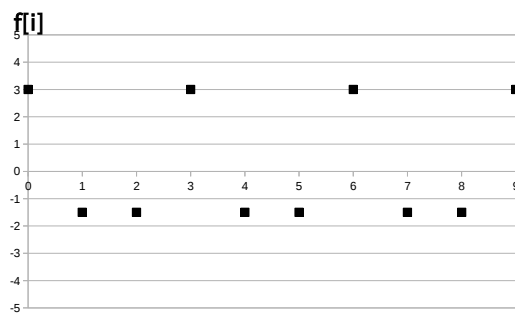
ID: text01/page01/006

時間領域ディジタルサイン波

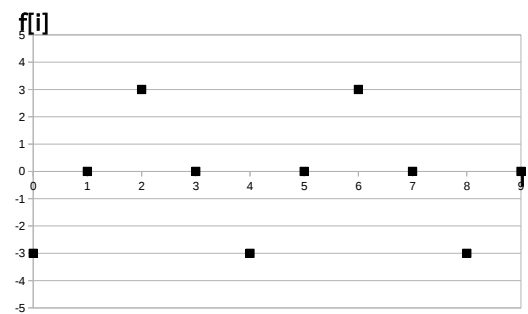
$$f[i] = -3 \cdot \cos\left(\frac{2\pi}{4} \cdot i\right)$$

のグラフを選択肢a～dの中から1つ選びなさい。

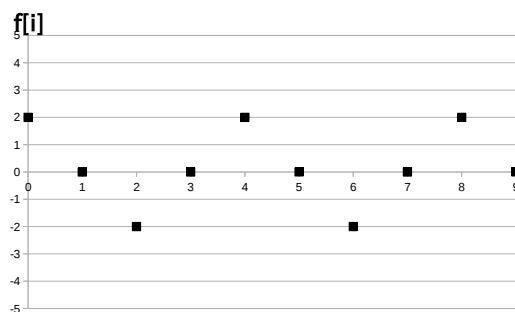
(a)



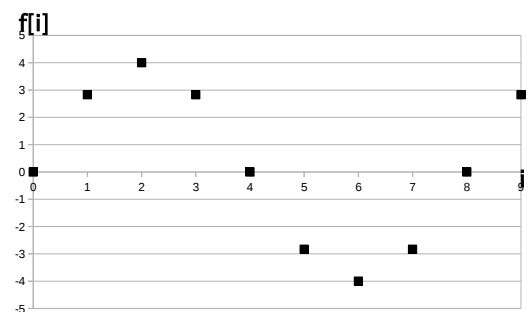
(b)



(c)



(d)



Q7 (10点)

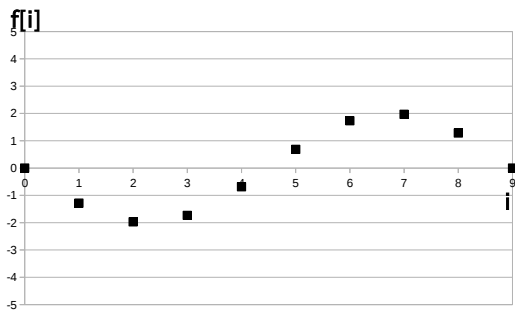
ID: text01/page01/007

時間領域ディジタルサイン波

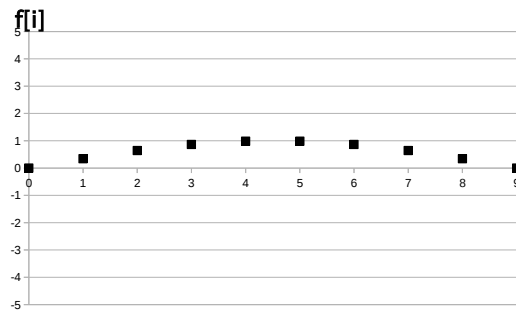
$$f[i] = 1 \cdot \sin\left(\frac{2\pi}{18} \cdot i\right)$$

のグラフを選択肢a～dの中から1つ選びなさい。

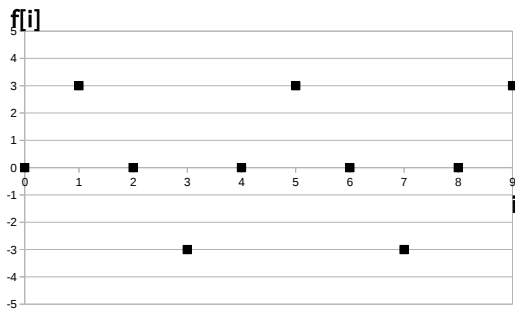
(a)



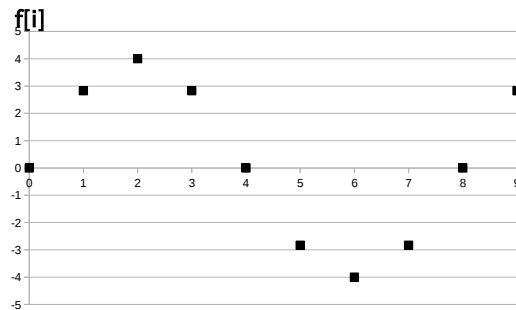
(b)



(c)



(d)



## Q8 (10点)

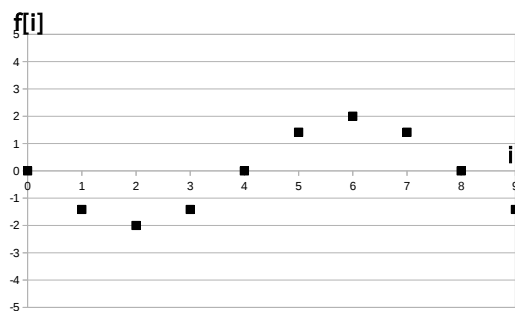
ID: text01/page01/008

時間領域ディジタルサイン波

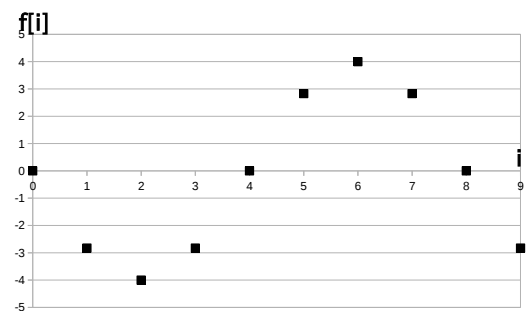
$$f[i] = -1 \cdot \cos\left(\frac{2\pi}{3} \cdot i + \frac{\pi}{2}\right)$$

のグラフを選択肢 a~d の中から 1 つ選びなさい。

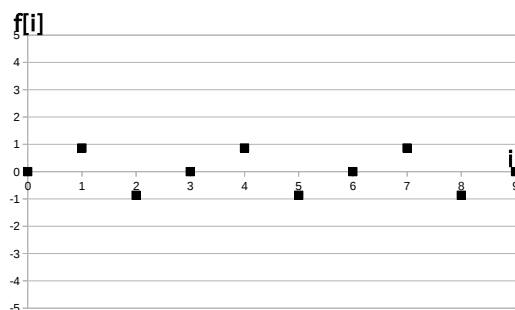
(a)



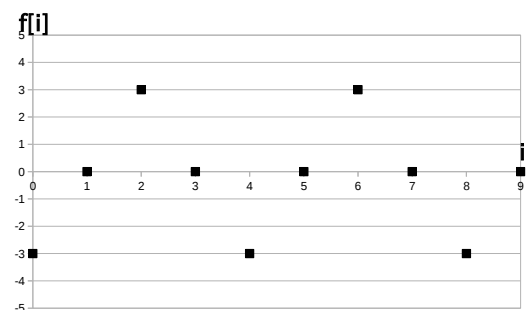
(b)



(c)



(d)





**Q9 (10点)**

ID: text01/page01/009

時間領域デジタルサイン波を D/A コンバーターを用いてアナログサイン波に変換してからスピーカーに通すとどのような音がスピーカーから出てくるか選択肢 a～d の中から 1 つ選びなさい。なお変換後のアナログサイン波の振幅は 0 ではなく、周波数は  $f = 440$  [Hz] とする。

**(a)**

人と人が会話している声

**(b)**

聴覚検査の様なピーという音

**(c)**

無音

**(d)**

ザーというノイズ

Q10 (10点)

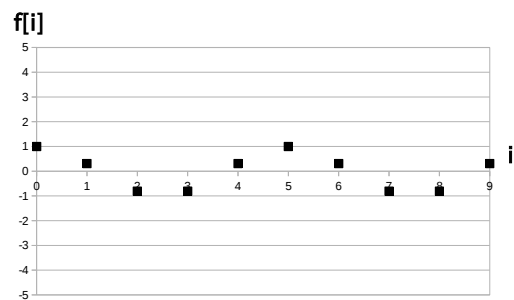
ID: text01/page01/010

時間領域ディジタルサイン波

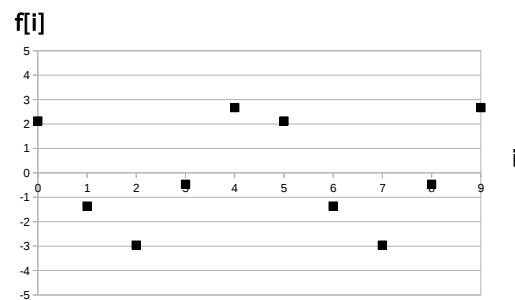
$$f[i] = 1 \cdot \cos\left(\frac{2\pi}{5} \cdot i\right)$$

のグラフを選択肢 a～d の中から 1 つ選びなさい。

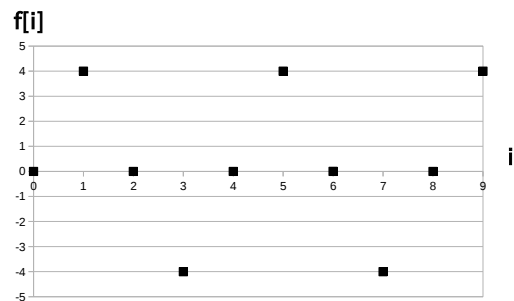
(a)



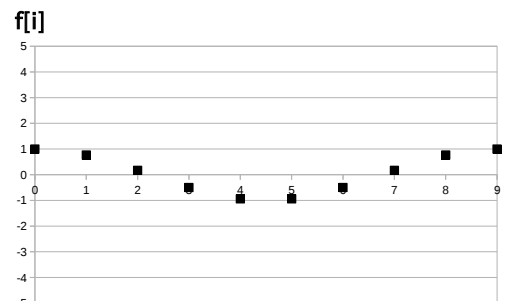
(b)



(c)



(d)



**Q11 (10点)**

ID: text01/page01/011

振幅 0 の時間領域デジタルサイン波を D/A コンバーターを用いてアナログサイン波に変換してからスピーカーに通すとどのような音がスピーカーから出てくるか選択肢 a～d の中から 1 つ選びなさい。

**(a)**

人と人が会話している声

**(b)**

聴覚検査の様なピーという音

**(c)**

無音

**(d)**

ザーというノイズ

Q12 (10点)

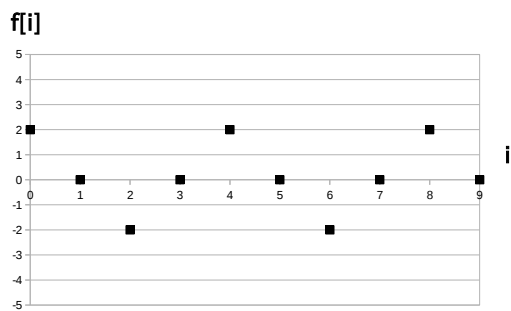
ID: text01/page01/012

時間領域ディジタルサイン波

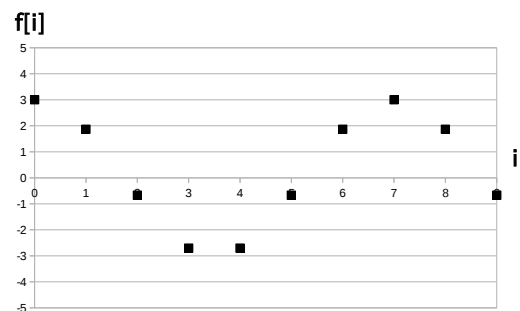
$$f[i] = -2 \cdot \cos\left(\frac{2\pi}{4} \cdot i\right)$$

のグラフを選択肢 a～d の中から 1 つ選びなさい。

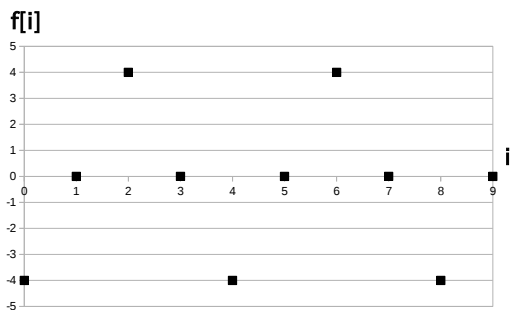
(a)



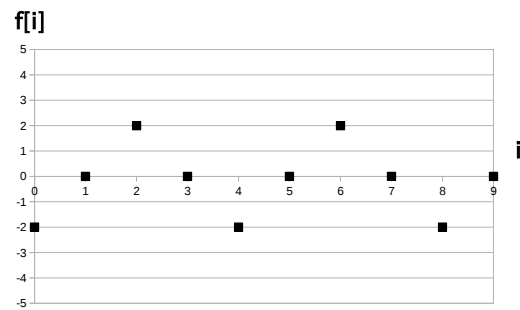
(b)



(c)



(d)



## Q13 (10点)

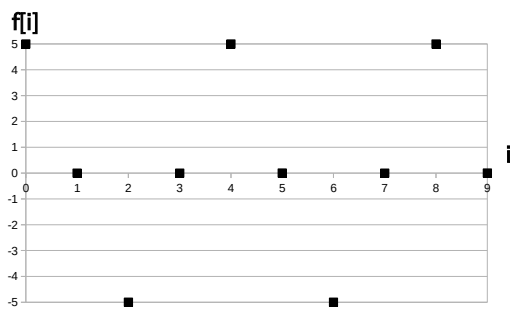
ID: text01/page01/013

時間領域ディジタルサイン波

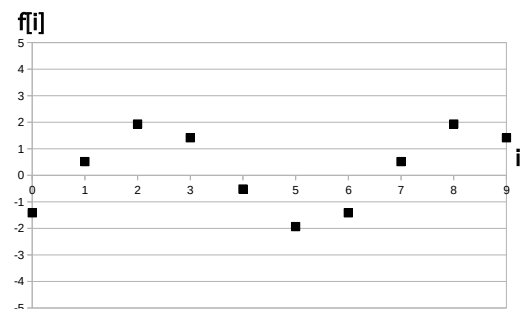
$$f[i] = \frac{9}{2} \cdot \cos\left(\frac{2\pi}{9} \cdot i - \frac{\pi}{2}\right)$$

のグラフを選択肢 a~d の中から 1 つ選びなさい。

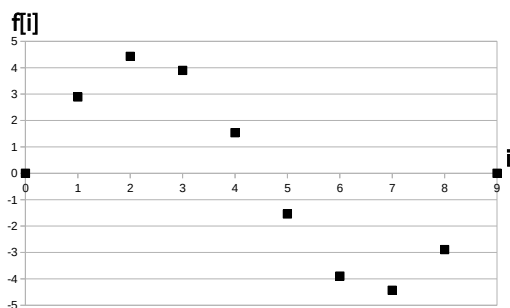
(a)



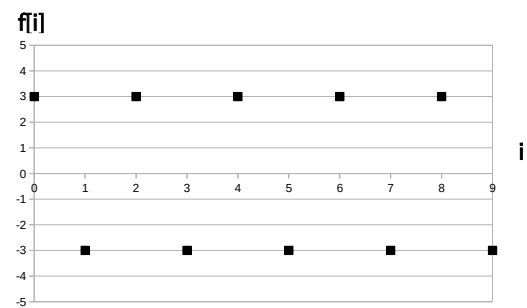
(b)



(c)



(d)



**Q14 (10点)**

ID: text01/page01/014

1000 [Hz] のアナログサイン波と 5000 [Hz] のアナログサイン波をサンプリングした Wave ファイルがある。アプリを用いて再生した時、どちらの Wave ファイルの方が甲高い音となって聞こえるか選択肢 a～dの中から1つ選びなさい。なお再生する際の条件(再生するアプリ、スピーカー、温度、気圧など)は同一とする。

**(a)**

どちらも同じ音として聞こえる

**(b)**

5000 [Hz] の方

**(c)**

1000 [Hz] の方

**(d)**

再生する日によってどちらが  
甲高い音になるか変化する