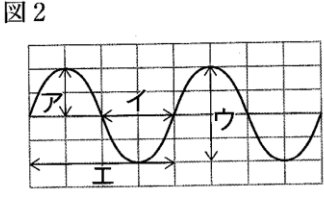
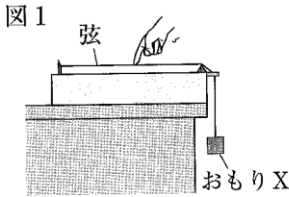


〔実験1〕1. 図1のように、1本の弦に  
おもりXを1個つるし、弦の  
中央を指ではじいて出た音を、  
マイクrohホンを通してコン  
ピュータの画面に表した。図  
2はその結果である。



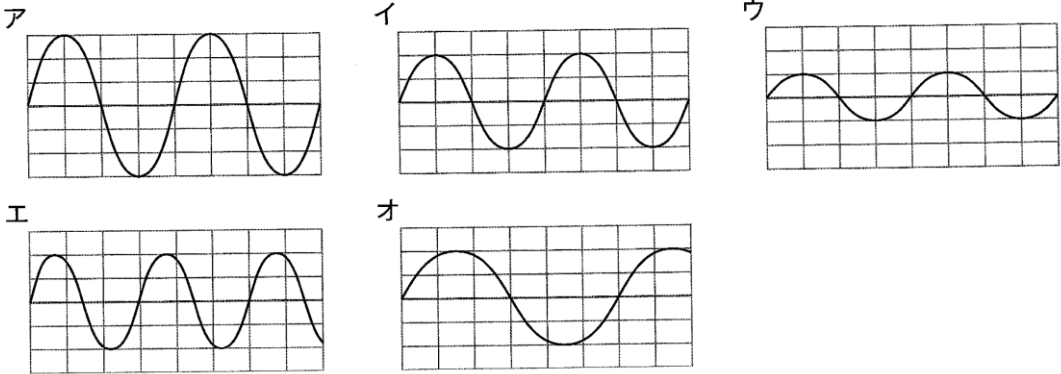
2. おもりXは1個のままで、弦を1のときよりも弱く指ではじいた。  
3. おもりXを、おもりXより質量の大きいおもりYに変えて、弦を1と音の大きさが同じ  
になるように指ではじいた。

(1) 実験1で、弦の振動により音が発生したとき、その音は何によってマイクrohホンに伝えられてい  
ますか。名称を漢字2字で答えなさい。

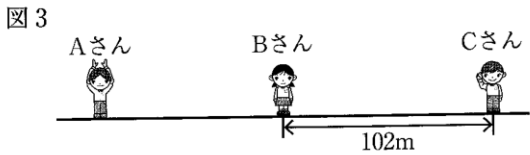
(2) 図2のア～エのうち、振幅を表している矢印はどれですか。1つ選び、記号で答えなさい。

(3) 実験1の1で、コンピュータにより、弦が1回振動するのに $\frac{1}{400}$ 秒かかったことがわかりました。  
実験1の1で出た音の振動数は何Hzですか。

(4) ①実験1の2、②実験1の3を行ったときにコンピュータの画面に表された波形は、次のいずれ  
かになりました。波形として最も適当なものはどれですか。それぞれ1つずつ選び、記号で  
答えなさい。ただし、ア～エの縦軸と横軸の1目盛りの大きさは、図2と同じです。



〔実験2〕 図3のように、A～Cさんが一直線  
上に並んだ。Aさんが手を1回たたいた  
ところ、Bさんは0.25秒後にその  
音を聞いた。



(5) Aさんが手をたたいてから、CさんがAさんが手をたたき音を聞くのは何秒後ですか。ただし、  
BさんとCさんの間の距離は102mで、音の速さを340m/sとします。

- (1) 音源である弦の振動が空気に伝わり、空気の振動がマイクrohホンに伝わります。  
(3) 図2では、エが1回の振動を表しています。振動数は1秒間に振動する回数なので、  
 $1 \div \frac{1}{400} = 400$ (Hz)です。  
(4) 弦をはじく強さを弱くするほど、振幅が小さくなって、音が小さくなります。弦を張  
る強さを強くするほど振動数が多くなって、音が高くなります。  
(5) BさんとCさんの間を、Aさんが手をたたいた音が伝わるのは、 $102 \div 340 = 0.3$ (秒)で  
す。Bさんは、Aさんが手をたたいた音を0.25秒後に聞いているので、Cさんがその音  
を聞くのは、 $0.3 + 0.25 = 0.55$ (秒)後です。

(1)	空 気	漢字2字指定
(2)	ア	37
(3)	400	Hz
(4)	① ウ ② エ	39
(5)	0.55	秒後