

第 7 章	理科(1 年)	名前:		日 付	No.02
	音の性質				

[問題 1]

次の各問いに答えよ。ただし、音は 1 秒間に約 340m の速さで伝わるとする。

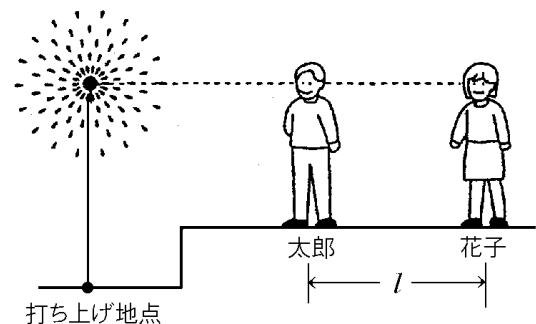
- (1) ある場所で稲光が見えてから実際に音が聞こえるまで 12 秒かかった。この場所は、カミナリから約何 m 離れていたか。
- (2) 山に向かってさけぶと、8 秒後にその声が返ってきた。山までの距離は約何 m か。

[解答欄]

(1)		(2)	
-----	--	-----	--

[問題 2]

右図は、花火が打ち上げられ、破裂したとき、音が出ている位置と太郎君と花子さんの位置が、同一直線上にある状態を模式的に表したものである。花火が見えてから音が聞こえるまでの時間は、太郎君が 2.7 秒で、花子さんは 4.5 秒であった。太郎君と花子さんの間の距離は何 m か。ただし、音の速さは 340m/s とする。

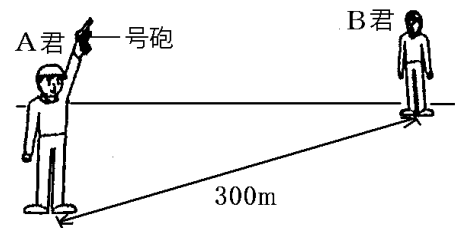


[解答欄]

[問題 3]

図の A 君が発した号砲の音は、300m はなれた B 君に 0.88 秒後に伝わりました。これについて次の各問いに答えなさい。

- (1) このとき音が 1 秒間に伝わる距離を、小数点以下を四捨五入して整数で書きなさい。
- (2) 次に、位置を変えて号砲をうつと、今度は 1.2 秒後に聞こえました。このときの A 君と B 君の距離を、小数点以下を四捨五入して整数で答えなさい。



[解答欄]

(1)		(2)	
-----	--	-----	--

[問題 4]

空気中を伝わる音の速さ 340m/s を時速に直すと、何 km/h か。

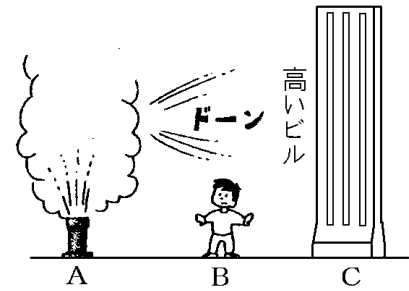
[解答欄]

[問題 5]

右の図のように、A 地点で火薬が爆発したとき、爆発の光を見てから、3 秒後に爆発音が聞こえ、何秒かたって再び聞こえた。ただし、AB 間、BC 間の距離は等しく、音の速さは毎秒 340m とする。

- (1) A 地点と B 地点は何 m 離れているか。
 (2) 次の文の①～③の()に適語を入れよ。

最初に聞こえた音より、後に聞こえた音のほうが大きさは(①)かった。これは、爆発音が高いビルに(②)した音である。爆発音が再び聞こえたのは爆発の光を見てから(③)秒後である。



[解答欄]

(1)		(2)①		②		③	
-----	--	------	--	---	--	---	--

[問題 6]

図のように A さんと B さんが並んで立ち、A さんがピストルを 1 回ならした。このとき、B さんはピストルの音を 2 回聞いた。1 回目は A さんがピストルをならしてから 0.4 秒後、2 回目は 1.6 秒後であった。空気中を伝わる音の速さを 340m/s として、次の各問いに答えよ。

- (1) A さんと B さんは何 m 離れているか。
 (2) A さんと校舎との距離は何 m か。



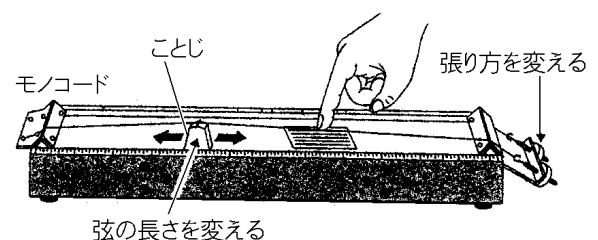
[解答欄]

(1)		(2)	
-----	--	-----	--

[問題 7]

図のようなモノコードを使って、いろいろな音を出してみた。以下の各問いに答えよ。

- (1) モノコードを使って、高い音を出すには、弦の長さをどのようにすればよいか。
 (2) モノコードを使って、高い音を出すには、弦の太さをどのようにすればよいか。
 (3) モノコードを使って(1)と(2)以外の方法で高い音を出したい。弦をどのようにすればよいか。



[解答欄]

(1)		(2)		(3)	
-----	--	-----	--	-----	--