

	<h1>1. 光の性質</h1>	年 組 番 名前	点数  /7
---	------------------	-------------	--------------

下の図は、鏡に光 A が入っていく状態を表している。次の問に答えなさい。

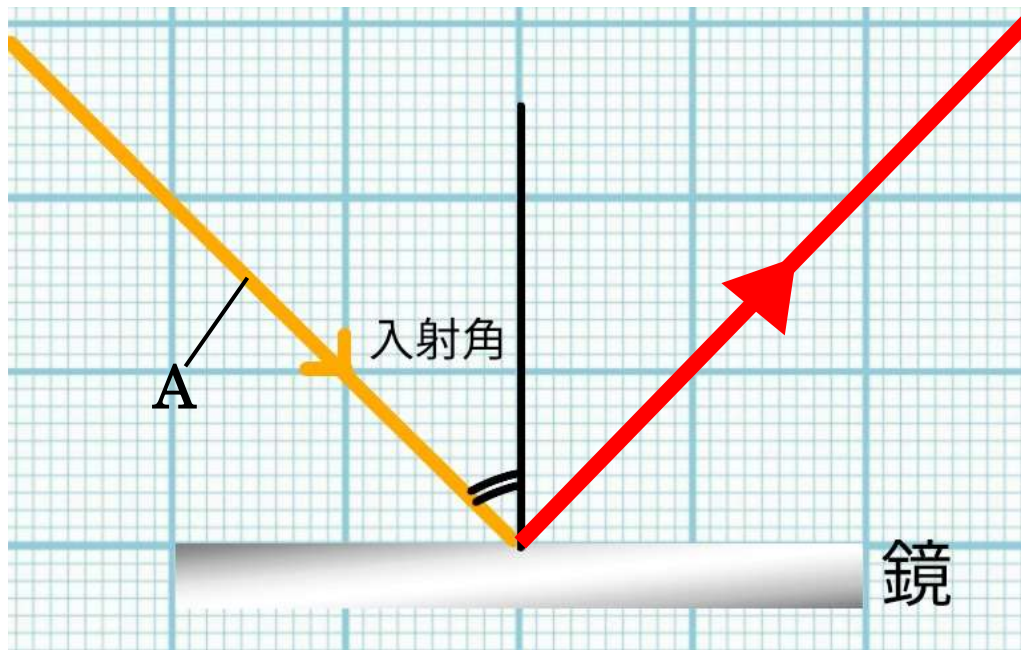
(1). 太陽や電球のようにみずから光を発するものを何といいますか。

光源

(2). 光は同一物質内を( )するという性質がある。( )内に入る語句を答えなさい。

直進

(3). 下の図は、細い光を鏡に当てた時の様子を表している。次の①～③の問いに答えなさい。



① 図の A のように鏡に入っていく光を何といいますか。

入射光

② Aの光は鏡に当たった後はね返る。このような現象を何といいますか。


反射

③ 光が②したときの道筋を図に書き入れなさい。

④ 反射角を図中に書き入れなさい。

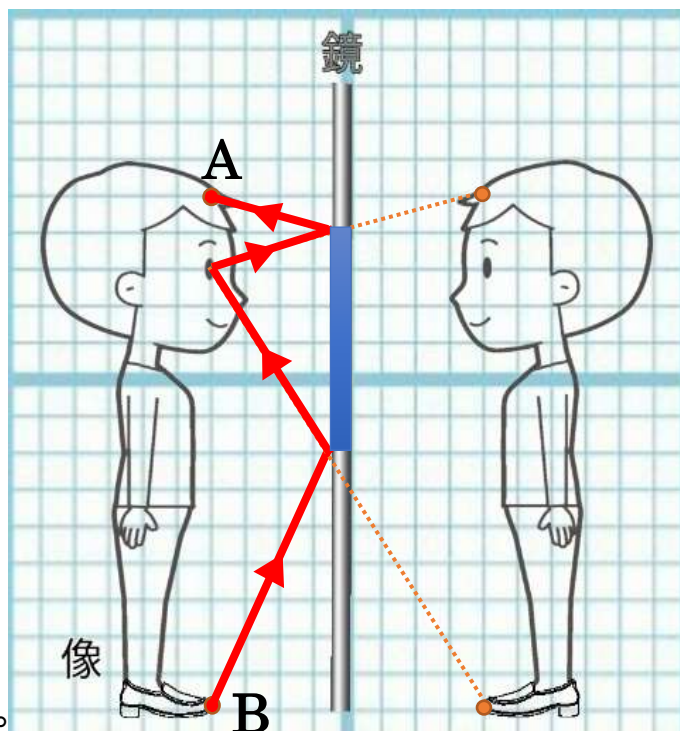
⑤ 入射角と反射角は常に等しくなる。これを何というか。

反射の法則

	<h2>2.鏡による反射</h2>	年 組 番	点数
	名前		/5

下の図は鏡に映った自分の像を見ているようすを表している。  
次の問に答えなさい。

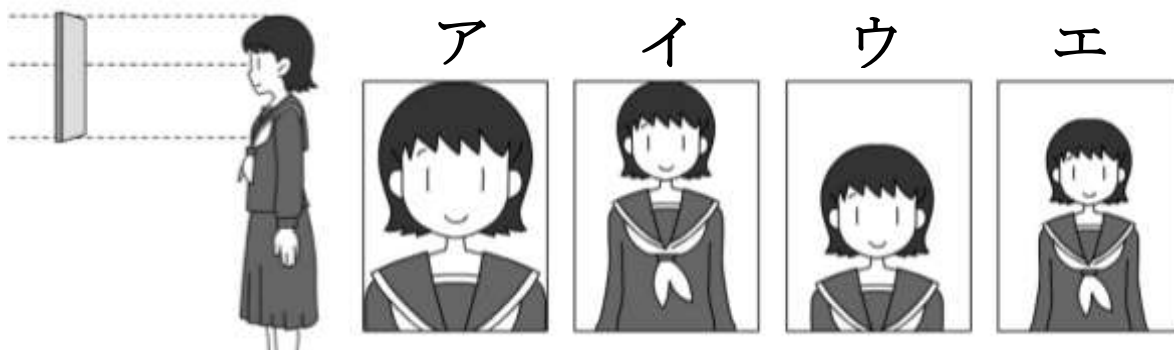
- (1). 自分の頭(点 A)を見る  
ときに光が進む道すじを  
→で図中に書き入れなさい。
- (2). 自分の足先(点 B)を見る  
ときに光が進む道すじを  
→で図中に書き入れなさい。
- (3). 点 A から点 B まで自分の  
姿を見るために必要な鏡の  
長さを図中に書き入れなさい。




- (4). 全身を写すためにはその人の身長( )の大きさの鏡が必要  
である。( )に入る手語句を答えなさい。

半分

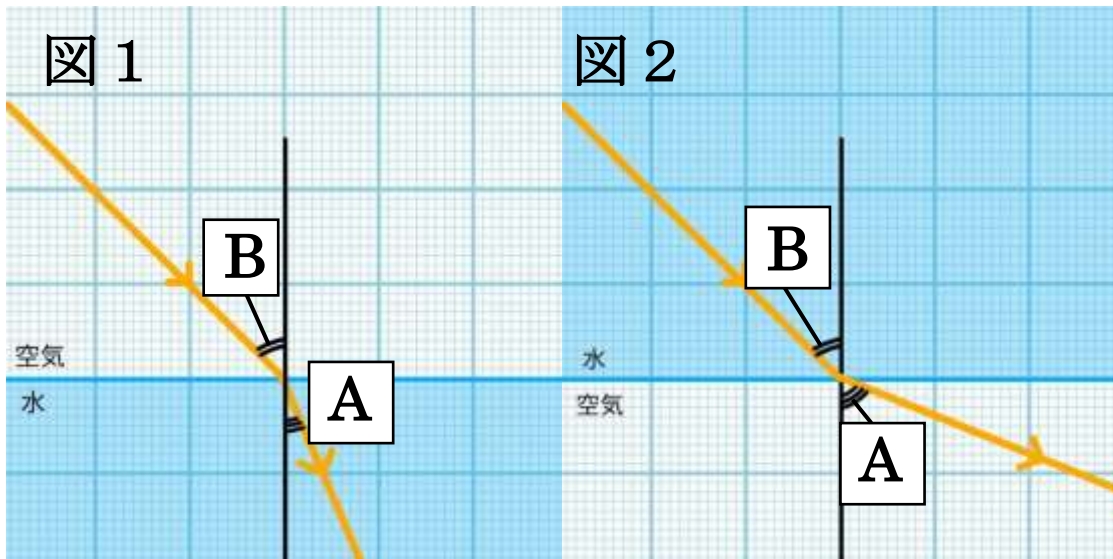
- (5). 下の図のように女の子が鏡で自分の姿を見ていたとき、女の子の目  
線で鏡に映る像の様子を表しているのはア~エのどれですか。



エ

	<h3>3. 光の屈折</h3>	年 組 番	点数
	名前	/7	

下の図は、空気から水、水から空気の向きで光が進むときの様子を表している。次の問いに答えなさい。



(1). 光が空気から水などの別の物質に進むときに曲がることを何といいますか。

屈折

(2). 図の A、B の角度をそれぞれ何といいますか。

A 屈折角    B 入射角

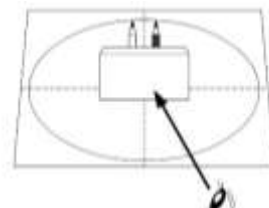
(3). 図1と図3における∠Aと∠Bの関係を不等式を用いてそれぞれ表しなさい

図1 ∠A < ∠B    図2 ∠A > ∠B

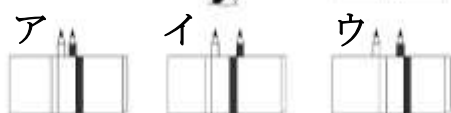
(4). 図1で、入射角を少しずつ大きくしていったとき、ある角度を超えると光が物体の境界面ですべて反射さる。この現象を何といいますか。

(5). 右の図のようにガラス越しに2本の鉛筆を見たとする。観察者から見える鉛筆の様子を表しているものはア~エのどれですか。

イ

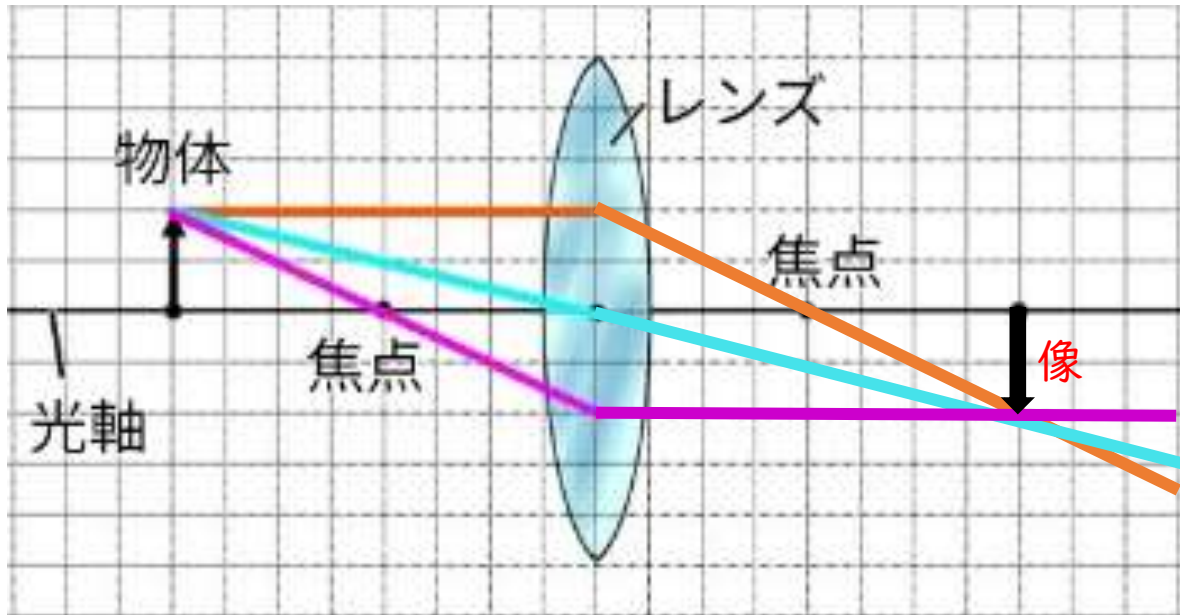


全反射



	<h2>4. 凸レンズの性質</h2>	年 組 番 名前	点数  /8

下の図は、物体の先から出た光がレンズを通るまでの光の道筋を表している。次の問いに答えなさい。



(1). 虫眼鏡のように中央部がまわりより厚いレンズを何とといいますか。

凸レンズ

(2). 凸レンズに軸に平行な光を当てたときに光が集まる点を何とといいますか。

焦点

(3). レンズの中心から焦点までの距離を何とといいますか。

焦点距


(4). (3)は、レンズが分厚くなるほどどうなりますか。

短くなる

(5). 物体の先から出た軸に平行な光、レンズの中心を通る光、焦点を通った光はそれぞれどのように進みますか。上の図に書き入れなさい。

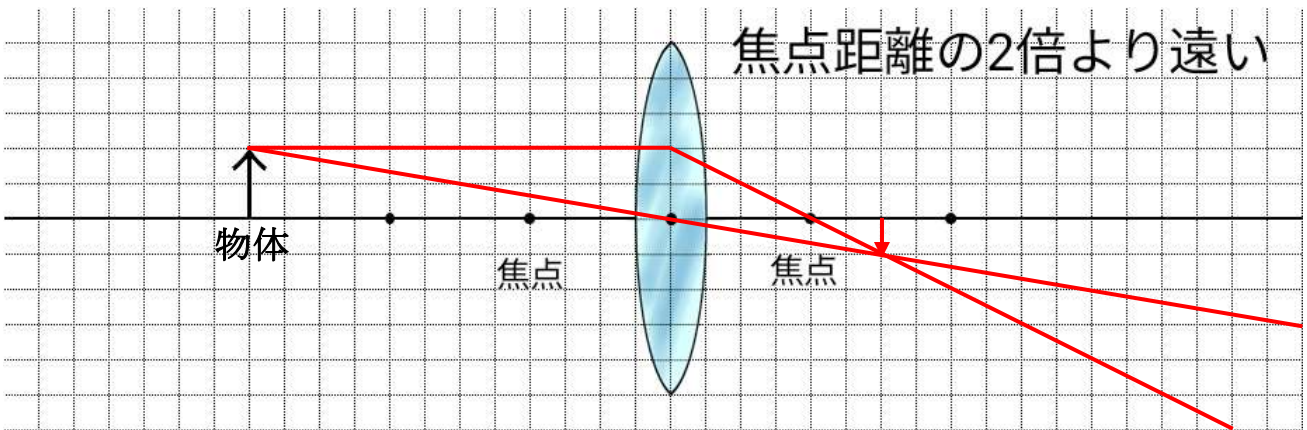
(6). 上の図に物体の像を書き入れなさい。



	<h2>5. 凸レンズによる実像</h2>	年 組 番	点数
	名前	/12	

(1). 下の図は、物体と凸レンズを表している。①～⑤のような位置関係にあるときにできた物体の像を図に①～⑤書き入れなさい。ただし、像を書くときに使った線も記入すること。※像ができない場合、像は記入しない

① 物体が、焦点距離の2倍より遠い位置にあるとき



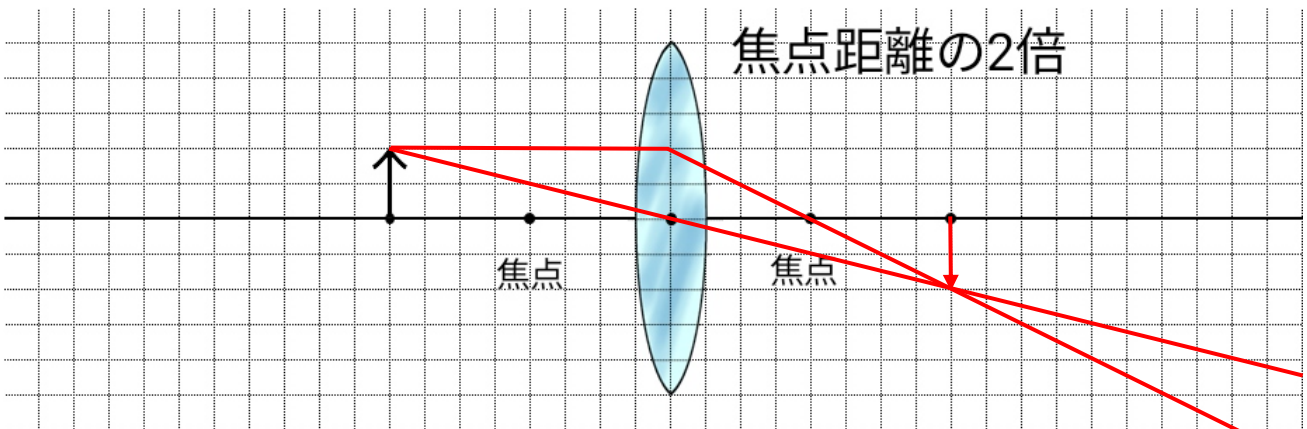
像の大きさ:実物に比べて

小さい

像の向き

倒立

② 物体が、焦点距離の2倍の位置にあるとき



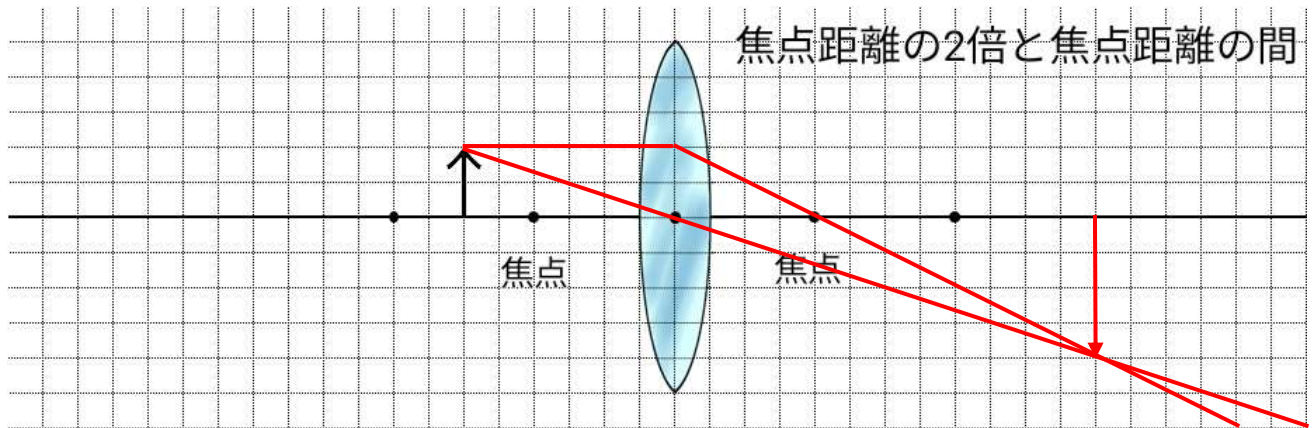
像の大きさ:実物に比べて

同じ

像の向き

倒立

③ 物体が、焦点距離の2倍と焦点距離の間の位置にあるとき



像の大きさ:実物に比べて

**大きい**

像の向き

**倒立**

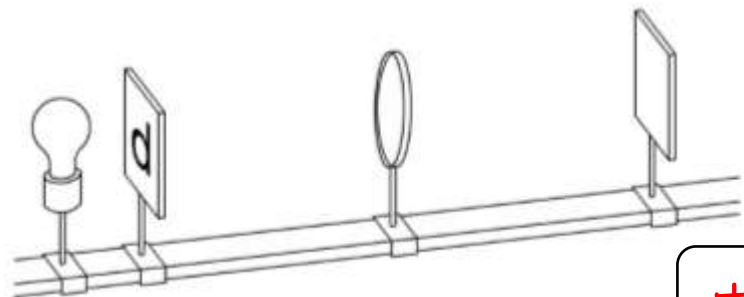
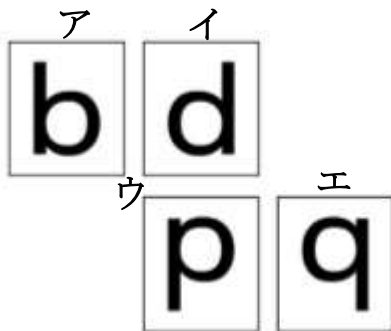
(2). 下の①～③の問いに答えなさい。

① 上図で凸レンズによってできる像を何といいますか。

**実像**

② 下図で電球をつけたときにスクリーンに映る像はア～エのどれですか。

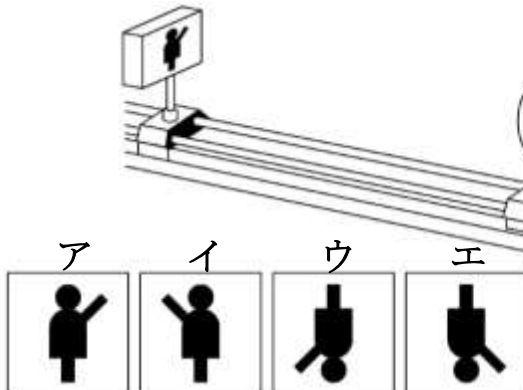
※但し、像はレンズ側から見たものとする



**ウ**

③ 下図で電球をつけたときにスクリーンに映る像はア～エのどれですか。


※但し、像はレンズ側から見たものとする



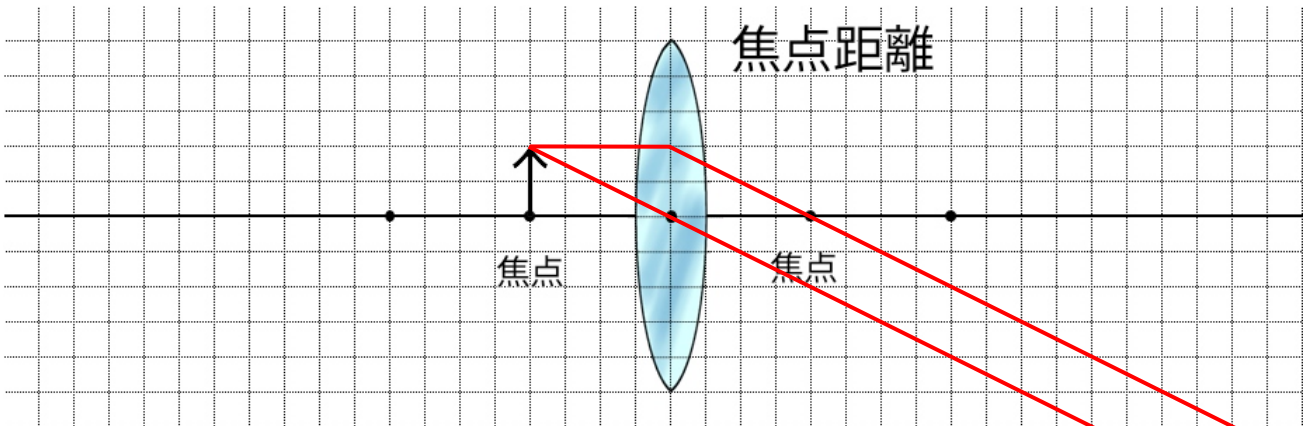
ア イ ウ エ



**エ**

	<h2>6. 凸レンズによる虚像</h2>	年 組 番	点数
	名前	/5	

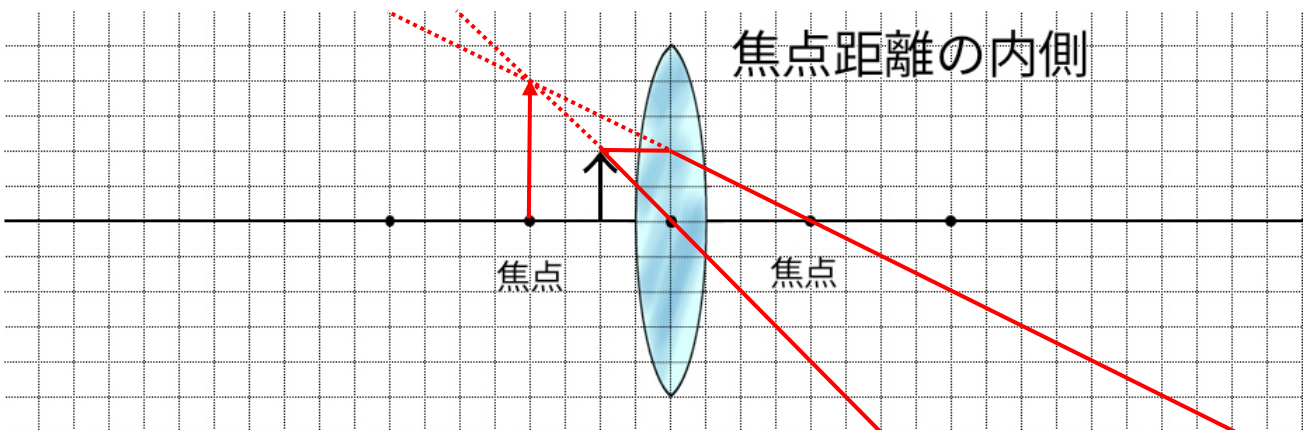
(1). 下の図は、物体と凸レンズを表している。物体が焦点距離にあるとき、次の問いに答えなさい。



- ① 上図のとき、物体の像はできますか。できませんか。
- ② 物体から出た光はどのようにどのように進みますか。  
図中に書き入れなさい。


できない

(2). 物体が焦点距離の内側にあるとき、次の問いに答えなさい。



- ① 上図のとき、できる像を何といいますか。
- ② 物体から出た光はどのようにどのように進みますか。  
図中に書き入れなさい。
- ③ 上図でできる像を図中に書き入れなさい。

虚像

	<h2>7. 音の性質</h2>	年 組 番	点数
	名前	/12	

(1). 音を出しているものを何といいますか。

音源

(2). 音の正体は□の振動である。□に入る語句は？

空気

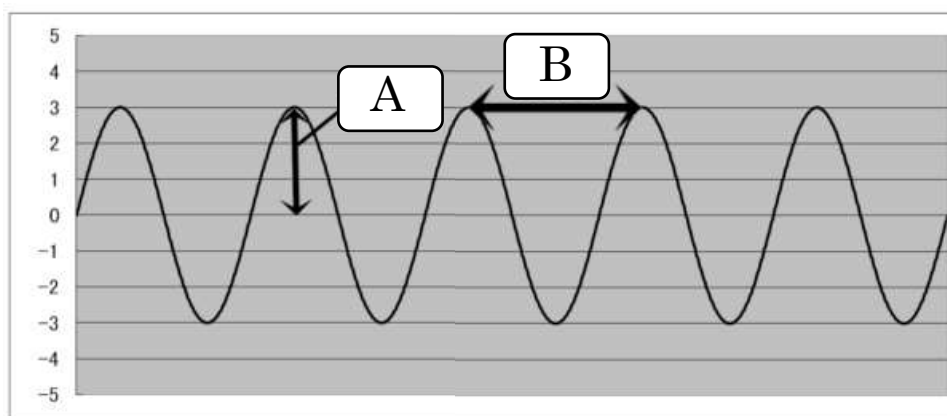
(3). 音は空気中や水中をどのような形で伝わりますか。

波

(4). 雷が光ってから 5 秒後に音が聞こえた。雷が落ちた場所は現在地からどれくらい離れていますか。ただし、音が空気中を進む速度は 340m/s とする。

1700m/s

(5). 下の図は音をオロスコープで観察したものである。次の問に答えよ。



① A、B にそれぞれ適語を埋めなさい。 A **振幅** B **波長**

② 音の大きさに関係しているのは A、B のどちらですか。

A

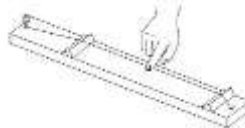
(6). 音源が一秒間に振動する回数を何といいますか。

振動数

(7). (6) の単位をアルファベットで答えなさい。

Hz

(8). 右の器具の名称を答えなさい。




モノコード

(9). (8) で音を高くする方法を 2 つ答えなさい。

弦を強く張る

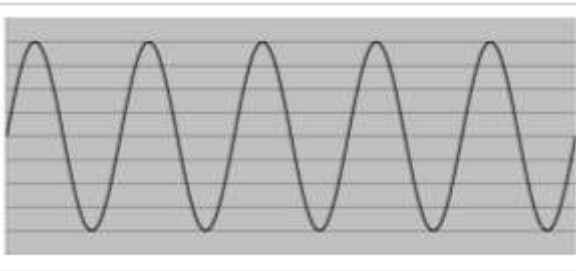
弦を短くする



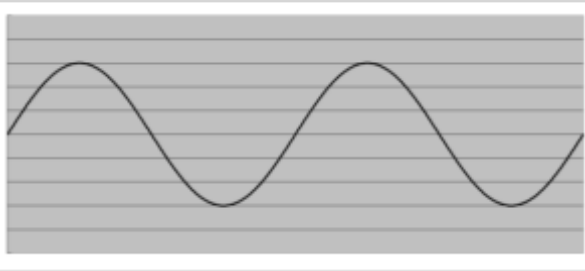
	<h2>8. オシロスコープ</h2>	年 組 番 名前	点数  /4

下の図はいろいろな音をオシロスコープで表したものである。  
次の問いに答えなさい。

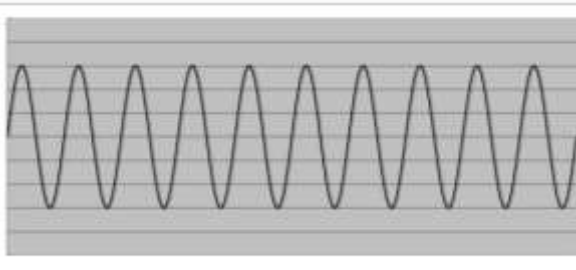
A



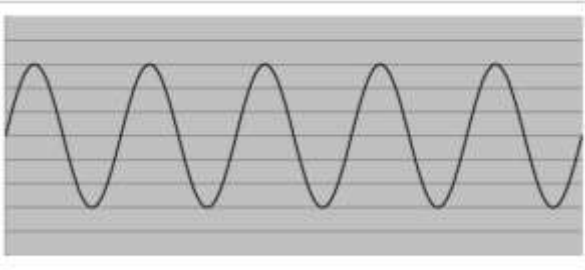
B



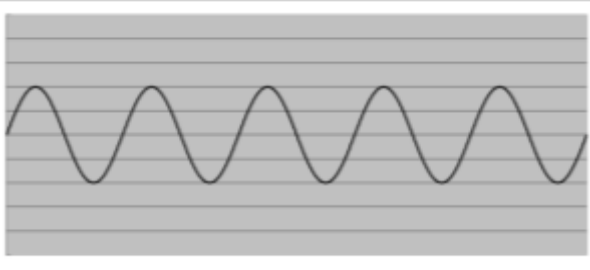
C



D



E



- (1). 最も大きい音は A~E のどれですか。
- (2). 最も高い音は A~E のどれですか。
- (3). 最も小さい音は A~E のどれですか。
- (4). 最も低い音は A~E のどれですか。

A

C

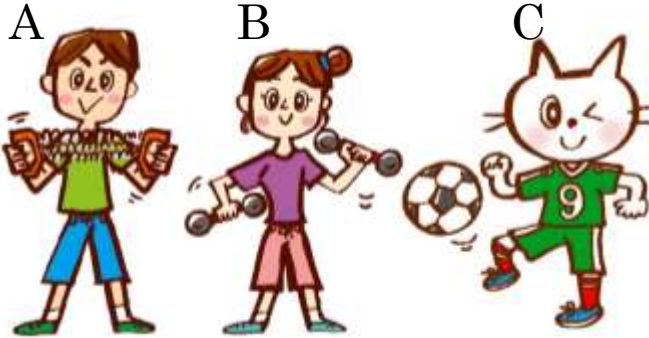
E

B

	<h2 style="text-align: center;">9. いろいろな力</h2>	<p style="text-align: right;">年 組 番</p> <p>名前</p>	<p style="text-align: right;">点数</p> <p style="text-align: right;">/9</p>
---	--	---	---

(1). 下の図は力のはたらく三つの状態を表している。

A、B、C に当てはまる「力のはたらく条件」をそれぞれ答えなさい。



A

物体の形を変える

B

物体を支える

C

物体の運動の向きを変える

(2). 力が加わって変形した物体が元の形に戻ろうとして生じる力を何とといいますか。

弾性力

(3). 重力などに対して反対向きにはたらく力を何とといいますか。

抗力

(4). 物体がふれ合っている面にはたらく、運動をさまたげる力を何とといいますか。

摩擦力

(5). 地球が中心に向かって物体をひく力を何とといいますか。


重力

(6). 磁石で同極が反発、異極が引き合う力を何とといいますか。

磁力

(7). 同種の電気が反発、異なる電気が引き合う力を何とといいますか。

電気力

	<h1>10.ばねののびと力</h1>	年 組 番	点数
		名前	/6

(1). 物体にはたらく重力の大きさを重さという。

地球上では、100gの物体にはたらく重力の大きさは約□Nである。□に入る語句を答えなさい。

1

(2). ばねに同じ質量のおもりを1つ、2つと増やしていき、重りの個数とばねの伸びの関係性を調べる実験を行った。ところ下の表1のようになった。次の①~④の問いに答えなさい。

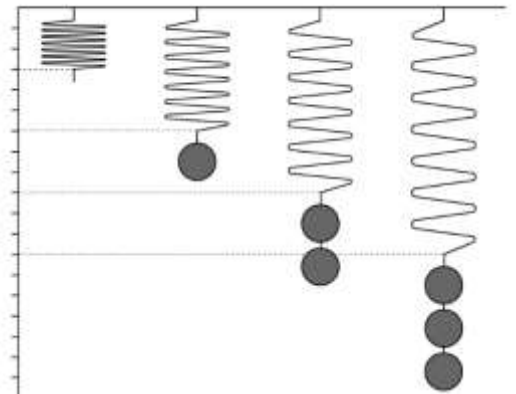


表1


おもりの個数(個)	0	1	2	3
ばねの長さ(cm)	3	6	9	12
ばねののび(cm)	0	3	6	9

- ① 表1の空欄に数値を入れなさい。
- ② この表からおもりの個数とばねの伸びにはどのような関係がありますか。

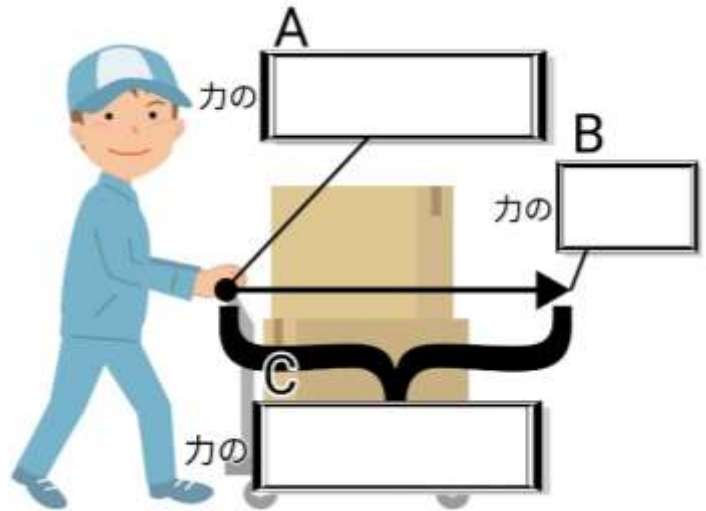
比例

- ③ 「ばねののびは、ばねを引く力の大きさに②する」この法則を何といいますか。

フックの法則

	<h2>11. 力の表し方とつり合う力</h2>	年 組 番	点数
	名前		/9

(1). 右の図は力を矢印で表す方法を示している。A~Cに当てはまる語句を答えなさい。



A

はたらく点

B

向き

C

大きさ

(2). 2力がはたらいているが物体が動かないとき、2力はどうなっているといえますか。

つり合っている

(3). 下の文は2力が(2)の状態になる条件を表している。空欄に適語を入れなさい。

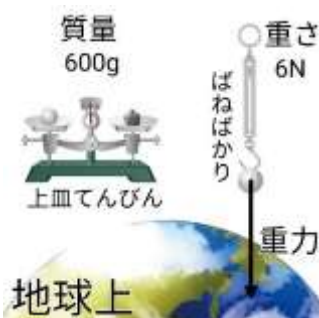
●2力の大きさが ① ●2力の向きが ② ●2力が ③ にある

① 等しい

② 反対である

③ 同一直線状にある

(4). 月の重力が地球の6分の1であったとき、下のように上皿てんびんとばねばかりで同じ物体の質量と重さを測るとどうなりますか。



ア 600

イ 1