

名前

1 図のように光が空気中から透明な物体へななめに入射する場合、境界面で屈折して透明な物体へ進む光と、境界面で反射して空気中へ進む光に分かれて進む。次の問いに答えなさい。

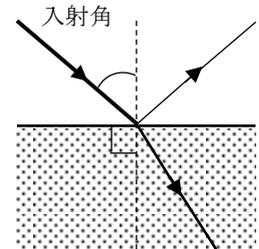
(1) 図の「入射角」のように、「反射角」、「屈折角」を図に書き入れなさい。

(2) 反射角の大きさを入射角の大きさと比べて説明しなさい。

解答： _____

(3) 屈折角の大きさを入射角の大きさと比べて説明しなさい。

解答： _____



2 次の文の () の中にあてはまるものに、○をつけなさい。

凸レンズを通して教室のかべに教室の外の景色をうつした。このとき教室の外にある物体は、凸レンズの焦点距離の2倍より遠くにあるため、教室のかべに物体^①(より大きい, と同じ, より小さい) 大きさで、物体の向きと^②(上下逆, 左右逆, 上下左右逆, 同じ) 向き^③(実, 虚) 像ができる。

3 ばねに同じ質量のおもりをいくつかつるしてばねに加わる力の大きさとばねののびの関係を調べ、結果を表に記入した。次の問いに答えなさい。ただし、100 g の物体にはたらく重力の大きさを1Nとする。

おもりの個数	0	1	2	3
力の大きさ [N]	0	0.2	0.4	0.6
ばねののび [cm]	0	0.5	1.0	1.5

(1) 記号「N」であらわされている、力の大きさの単位は何か。 解答： _____

(2) おもり1個の質量は何gか。 解答： _____ g

(3) 次の文の () の中にあてはまることばを書きなさい。

ばねに加わる力の大きさとばねののびの関係をグラフに表すと、^①(_____)をとおる直線になることから、ばねののびはばねに加わる力の大きさに^②(_____)していることがわかる。これを^③(_____)の法則と呼ぶ。

名前

解答

1 図のように光が空気中から透明な物体へななめに入射する場合、境界面で屈折して透明な物体へ進む光と、境界面で反射して空気中へ進む光に分かれて進む。次の問いに答えなさい。

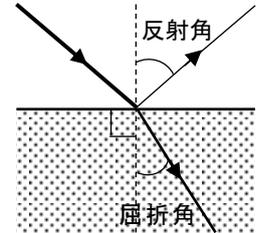
(1) 図の「入射角」のように、「反射角」,「屈折角」を図に書き入れなさい。

(2) 反射角の大きさを入射角の大きさと比べて説明しなさい。

解答: 反射角は入射角と等しい。

(3) 屈折角の大きさを入射角の大きさと比べて説明しなさい。

解答: 屈折角は入射角より小さい。



2 次の文の () の中のあてはまるものに、○をつけなさい。

凸レンズを通して教室のかべに教室の外の景色をうつした。このとき教室の外にある物体は、凸レンズの焦点距離の2倍より遠くにあるため、教室のかべに物体^①(より大きい, と同じ, より○小さい)大ききで、物体の向きと^②(上下逆, 左右逆, 上下○左右逆, 同じ)向き^③(~~実~~, 虚)像ができる。

3 ばねに同じ質量のおもりをいくつかつるしてばねに加わる力の大きさとばねののびの関係を調べ、結果を表に記入した。次の問いに答えなさい。ただし、100 gの物体にはたらく重力の大きさを1Nとする。

おもりの個数	0	1	2	3
力の大きさ [N]	0	0.2	0.4	0.6
ばねののび [cm]	0	0.5	1.0	1.5

(1) 記号「N」であらわされている、力の大きさの単位は何か。 解答: ニュートン

(2) おもり1個の質量は何gか。 解答: 20 g

(3) 次の文の () の中にあてはまることばを書きなさい。

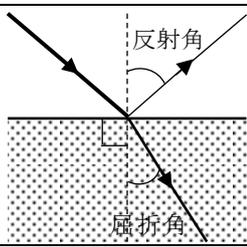
ばねに加わる力の大きさとばねののびの関係をグラフに表すと、^①(原点)をとおる直線になることから、ばねののびはばねに加わる力の大きさに^②(比例)していることがわかる。これを^③(フック)の法則と呼ぶ。

このおもり1個にはたらく重力の大きさはばねに加わる力の大きさ0.2Nなので、おもり1個の質量=0.2×100=20gです。

1 正答率

全て自作問題であるため、正答率のデータはない。

2 解答

番号		解答	採点の仕方	
1	(1)		反射角と屈折角は別に採点する	
	(2)	反射角は入射角と等しい。		
	(3)	屈折角は入射角より小さい。		
2	①	より小さい		
	②	上下左右逆		
	③	実		
3	(1)	ニュートン		
	(2)	20		
	(3)	①	原点	
		②	比例	
		③	フック	