|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 解答例 | | | 解説 | |
| １ | 思考アイコン | C，D | １ | ・Y点から入射光が鏡の左で反射するときの反射光は，図の⑴になる。この反射光はぎりぎりのところでB点を通らない。  ・Y点から入射光が鏡の右端で反射するときの反射光は，  図の⑵になる。よって，Y点から見たとき物体Xが鏡にうつっているのは，B点よりも右側のC点とD点になる。 |
| ２ | 思考アイコン | 解説参照  図のように，水面で屈折が起こり，Xがかび上がってYの位置にあるように見える | ２ | 水から空気中へ光が進むとき，水面で光がする（屈折角は入射角より大きい）が，ヒトは，光が直進していると感じるので，棒の先が浮かび上がって（短く）見える。 |
| ３ | 知識アイコン  知識アイコン  思考アイコン | ⑴　虚像  ⑵　解説参照  ⑶    凸レンズを通った光が平行に進み，交わらないのでできない | ３ | ⑵  ・レンズの中心を通る光の線を凸レンズの物体側へする（ア）。  ・凸レンズのに平行に進んだ光が，凸レンズを通る点とを結んだ線を凸レンズの物体側へ延長する（イ）。  ・この2本の線（アとイ）が交わったところが，のになる。  ⑶　物体が凸レンズの焦点の位置にあると，凸レンズの軸に平行に進みレンズを通ったあと焦点を通る光と，凸レンズの中心を通る光が，平行になる。像ができるためには，光が集まる点が必要であるため，実像も虚像もできない。 |
| ４ | 思考アイコン | ことじの左側の部分，の側の弦を指でさえる | ４ | 音を高くするにはを多くする。そのための方法としてはの長さを短くしたり，弦の太さを細くしたり，弦の張りを強くしたり，などといった方法がある。本問題ではことじを動かすこと，弦を張りえることをしてはいけないので，弦の長さや太さを調整できないことになる。そこで，弦の張りを強くする方法を考えればよい。 |