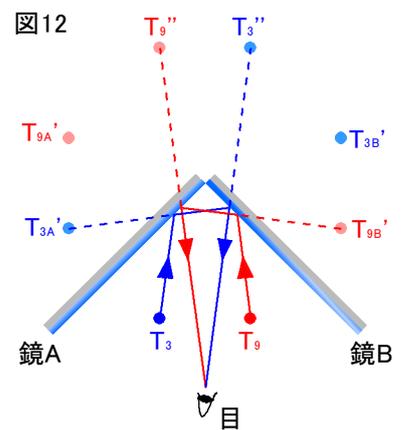


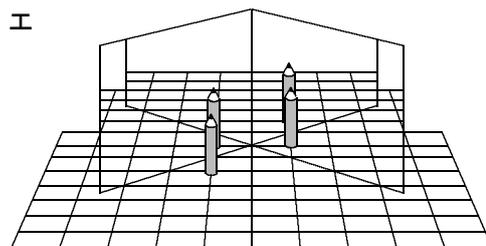
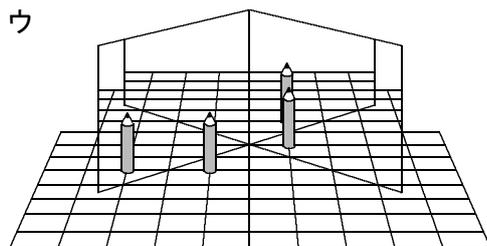
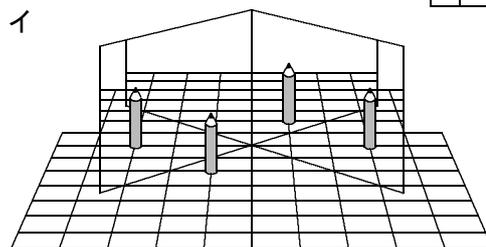
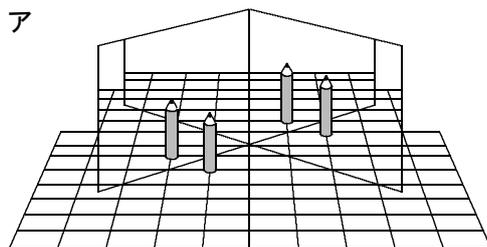
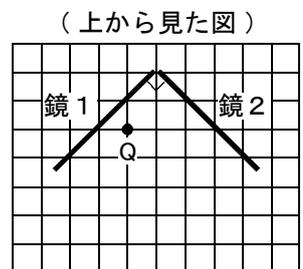
図12は、 T_3'' 、 T_9'' を見るときの、光の進み方を示したものです。この図より、鏡Bに見える像は、鏡Aによってできた像の像であり、鏡Aに見える像は、鏡Bによってできた像の像であることがわかります。つまり、左右の像は光がそれぞれ異なった経路で進んできたものなのです。



さて、それでは実際の入試問題を見てみましょう。

【07年 千葉県】

右図のように、大きさの等しい鏡1、鏡2を 90° に開いて方眼紙の上に立てた。そして、点Qの位置に鉛筆を立てて矢印(↑)の方向から鏡を見ると、鏡には鉛筆の像が3つ見えた。その3つの像の見え方を表した模式図はどれか。次のア～エから最も適当なものを1つ選び、記号で答えなさい。

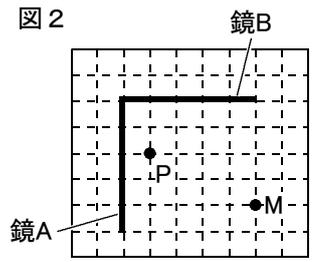
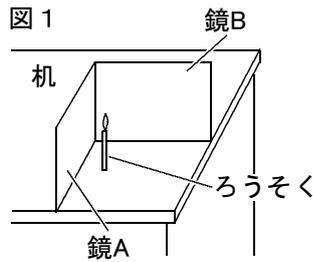


解答 ア

これは、簡単な問題・・・ですよね。

【07年 奈良県】

図1のように、水平な机の上に2枚の長方形の鏡A、Bを90度の角度に合わせて垂直に置き、それらの鏡の前にろうそくを立てた。真理さんが、目の高さをろうそくの炎の高さに合わせて鏡を見ると、ろうそくの炎の像が見えた。図2は、真理さんの目の位置を点M、ろうそくの炎の位置を点Pとして、真上から見たそれらの位置を表したものである。真理さんは、鏡Aと鏡Bに映るろうそくの炎の像を、全部でいくつ見ることができたか。その数を答えなさい。

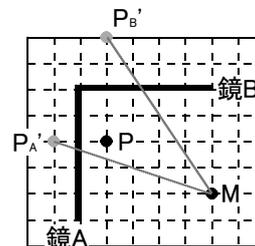


解答

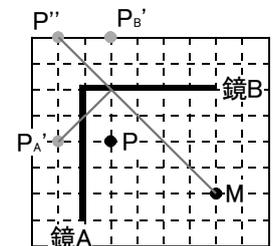
3つ

「像はいくつできますか。」だと、迷うことなく「3つ」です。この問題では「像をいくつ見ることが出来ますか。」ですので、見る位置によっては3つよりも少ない場合も考えられます。右①図は、ろうそくの炎が鏡で1回反射してできる像P_A'、P_B'と真理さんの目の位置Mを直線で結んだものです。どちらも鏡と交わっていますので、そこで光が反射し、見ることができます。また、②図ではろうそくの炎が鏡で2回反射してできる像P''と真理さんの目の位置Mを直線で結んで鏡Bとの交点を見つけ(この交点が2回目に反射する場所)、さらにその交点とP_A'とを直線で結んで鏡Aとの交点を見つけたものです(この交点が1回目に反射する場所)。この図より、2回とも光が反射できることがわかるので、像P''を見られることがわかります。

①図

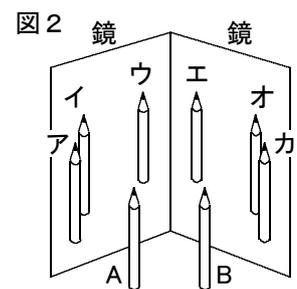
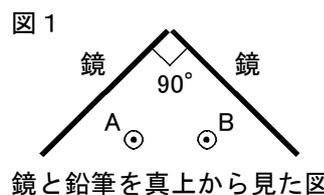


②図



【07年 富山県】

図1のように、2枚の鏡を90°に開いて立て、鏡の前に鉛筆Aと鉛筆Bを立てた。鉛筆の手前から鏡を見ると、鉛筆の像は、図2のようにア～カの6本見えた。アは鉛筆Aの像である。図2のイ～カから鉛筆Aの像をすべて選び、記号で答えなさい。



解答

エ, オ

オは簡単ですね。もうひとつ、ウかエで迷うところですが、右図のように、図1に実際に像の位置を表してみると答えが導けます。

