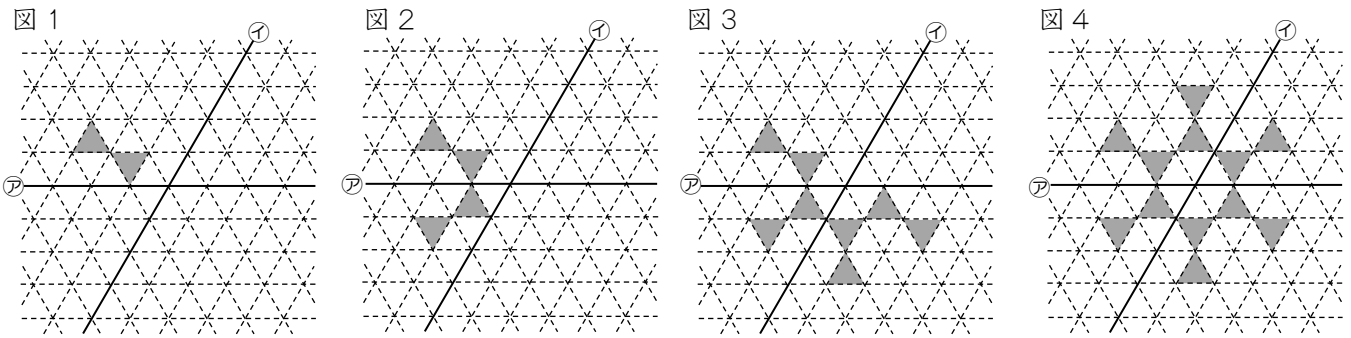




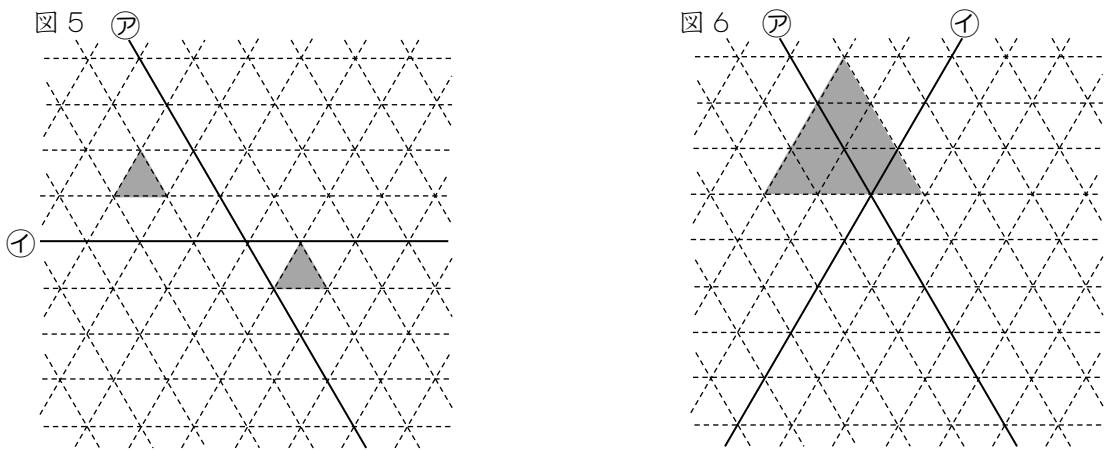
2本の直線の線対称・1

正三角形をしきつめたマス目があり、図1のようにいくつかのマスがぬりつぶしてあります。直線を2本選び、どちらの直線でマス目を折り返しても、ぬりつぶしたマスがぴったり重なるように、残りのマスをぬりつぶします。

図1を㊶の直線で折り返してぴったり重なるようにすると、図2のようになります。次に、図2を㊷の直線で折り返してぴったり重なるようにすると、図3のようになります。最後に、図3を㊶の直線で折り返してぴったり重なるようにすると、図4のようになります。図4は㊶と㊷のどちらの直線で折り返してもぴったり重なります。

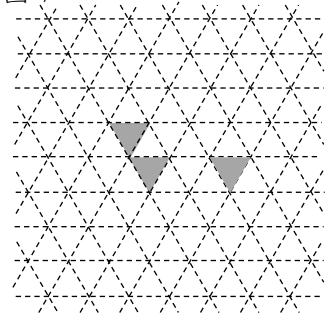


(1) 図5、6を㊶、㊷、どちらの直線で折り返してもぬりつぶしたマスがぴったり重なるように、残りのマスをぬりつぶしなさい。ただし、ぬりつぶすマスはできるだけ少なくなるようにします。

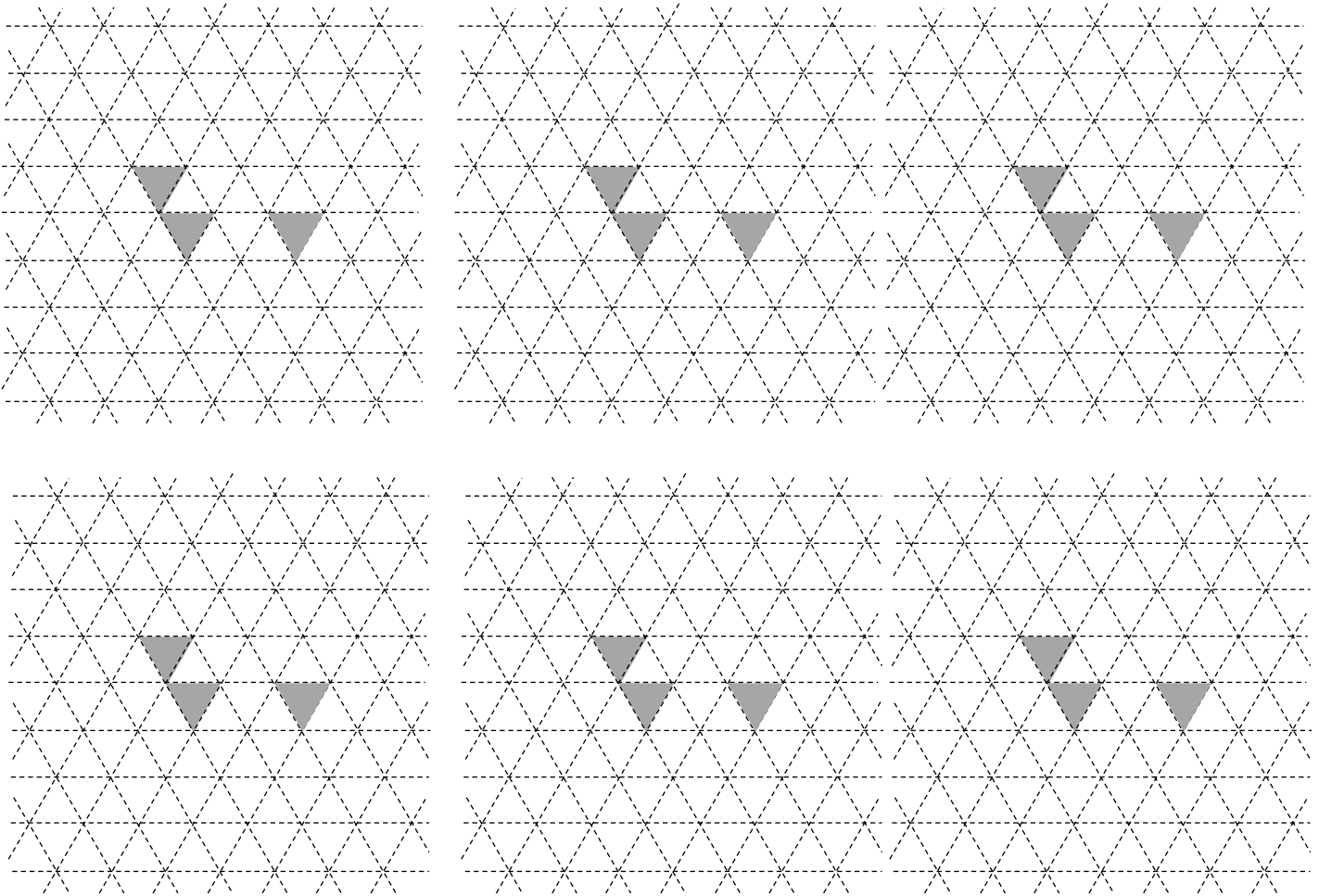


(3) 図7において2本の直線を選び、どちらの直線で折り返してもぬりつぶしたマスが重なるように、残りのマスをぬりつぶします。ぬりつぶすマスが最も少なくなる時、どのようなぬりつぶしかたがありますか。すべてかきなさい。ただし、選んだ直線が異な<sup>こと</sup>っていても、ぬりつぶすマスが同じ場合は、1つかけばよいものとします。

図7



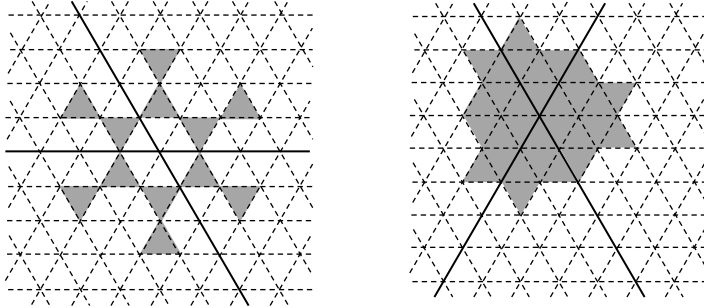
【解答らん】



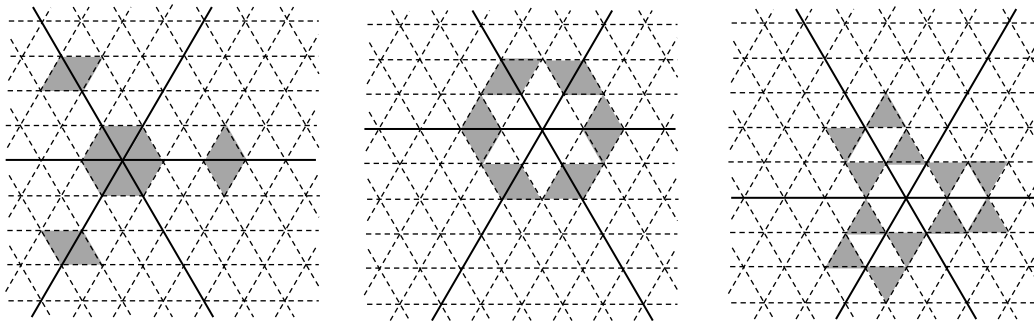
※解答らんはすべて使うとはかぎりません

2本の直線の線対称・1

(1)



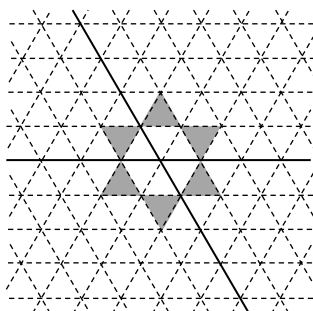
(2) ※直線は、それぞれ3本の太線うち、2本を選びます。



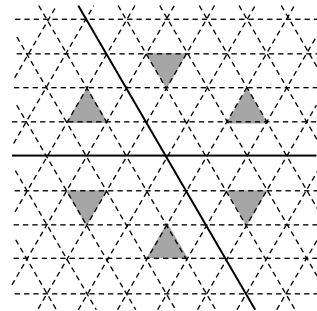
(1)

図5 2つのぬりつぶしたマスにたいして新たにぬりつぶすマスは、それぞれ図①、②のようになります。  
重ね合わせた図③が正解です。

図①



図②



図③

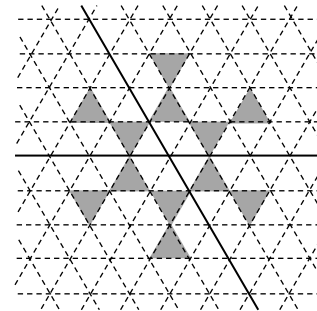


図6 順に折り返していくと、図4～6のようになります。

図4

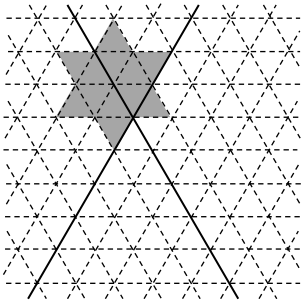


図5

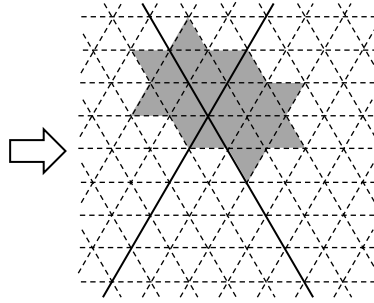
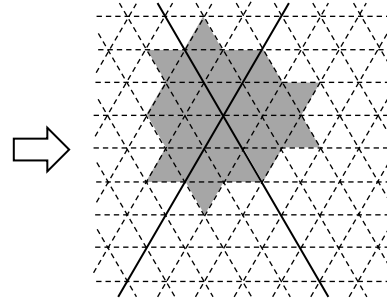
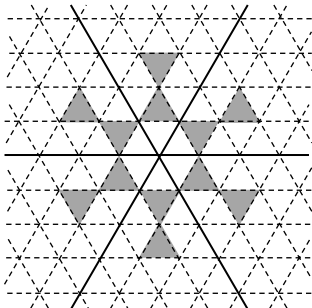


図6

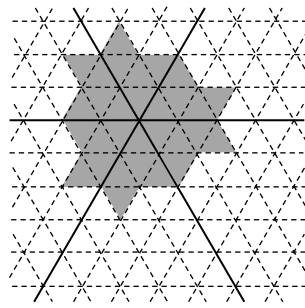


(2) (1) の図③，図⑥はそれぞれ図⑦，図⑧の3本の太線のうちどの2本を選んでも答えとなります。  
このとき、完成した形は3つの直線によって区切られた6つの区間において、対称になっています。

図⑦

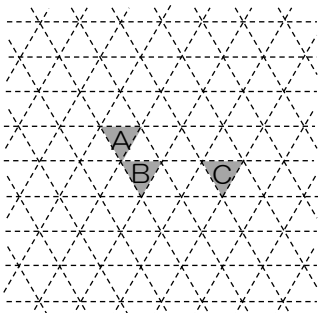


図⑧

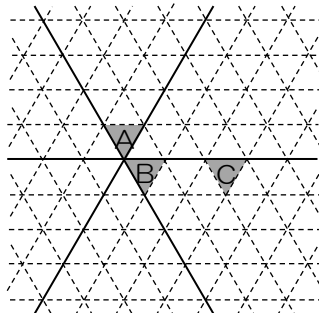


図⑨のように、ぬりつぶしてある3つのマスをもA,B,Cとします。折り返すことでAとBのマスが重なるように直線を選ぶと、図⑩の3本の太線から2本を選ぶことになります。図⑩を折り返していくと、図⑪のようになり、ぬりつぶしたマスは全部で $2 \times 6 = 12$  (個) となります。

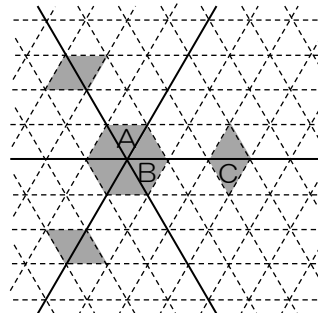
図⑨



図⑩



図⑪

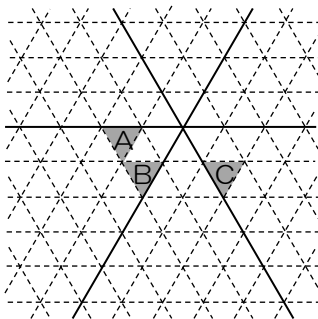


次に、AとCのマスが重なるように直線を選ぶと、図⑫の3本の太線から2本を選ぶことになります。図⑫を折り返していくと、図⑬のようになります。

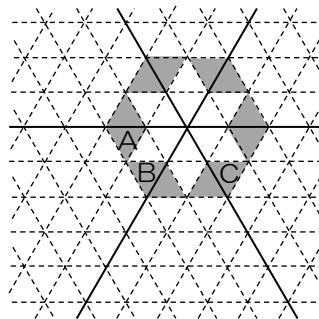
最後に、BとCのマスが重なるように直線を選ぶと、図⑭の3本の太線から2本を選ぶことになります。図⑭を折り返していくと、図⑮のようになります。

どちらの場合も、ぬりつぶしたマスは全部で $2 \times 6 = 12$  (個) となります。

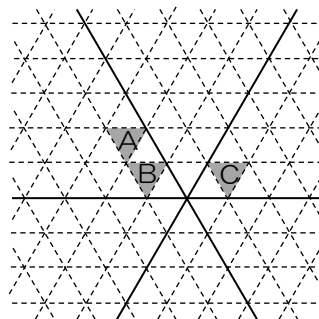
図⑫



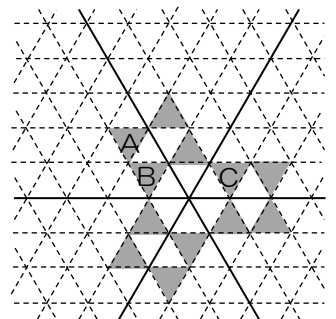
図⑬



図⑭



図⑮



A, B, Cの3つのマスが重なるような直線の選び方はないので、図⑪, ⑬, ⑮が答えとなります。