

第12章 積み木と投影図

基本 01～02

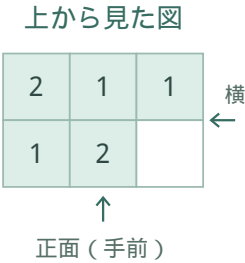
同じ大きさの立方体を、床からすき間なく積みます。上の図の色のマスは1個以上、白は0個です。
正面は上の図の下側。横は右側から見ます（横の図の左は手前、右は奥）。

01 高さから正面の図

基本

右の図は、上から見た図です。数字は、そのマスに積んだ積み木の個数を表します。

- (1) 正面から見た図を、答えの方眼にぬりましょう。
- (2) 積み木は全部で何個ありますか。



数字：積み木の個数
白いマス：0個

答え

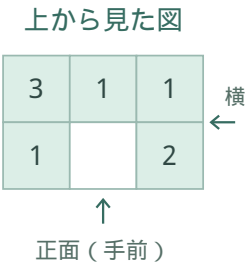
(1) 正面の図	(2) 全部の個数									
<table><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table> 左 ← → 右										個

02 高さから横の図

基本

右の図の数字は、そのマスに積んだ積み木の個数です。
横は、右側から見ます。

- (1) 横から見た図を、答えの方眼にぬりましょう。方眼の左が手前です。
- (2) 積み木は全部で何個ありますか。



数字：積み木の個数
白いマス：0個

答え

(1) 横の図	(2) 全部の個数						
<table><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr></table> 手前 ← → 奥							個

第12章 積み木と投影図

基本 03～04

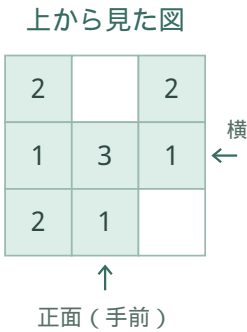
同じ大きさの立方体を、床からすき間なく積みます。上の図の色のマスは1個以上、白は0個です。
正面は上の図の下側。横は右側から見ます（横の図の左は手前、右は奥）。

03 正面で重なる積み木

基本

右の図の数字は、そのマスに積んだ積み木の個数です。
正面から見て考えます。

- (1) 2個以上の積み木が重なるマスだけを、答えの方眼にぬりましょう。
- (2) 正面から見える積み木の面は、全部で何マス分ですか。



数字：積み木の個数
白いマス：0個

答え

(1) 重なるマス

左 ← → 右

(2) 見える面のマス数

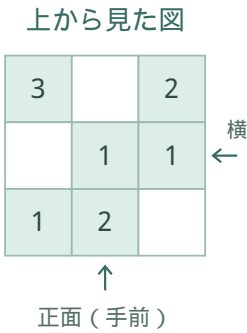
マス

04 正面と横をかく

基本

右の図の数字は、そのマスに積んだ積み木の個数です。
見る方向を変えて考えましょう。

- (1) 正面から見た図を、答えの方眼にぬりましょう。
- (2) 横から見た図を、答えの方眼にぬりましょう。方眼の左が手前です。



数字：積み木の個数
白いマス：0個

答え

(1) 正面の図

左 ← → 右

(2) 横の図

手前 ← → 奥

第12章 積み木と投影図

標準 05～06

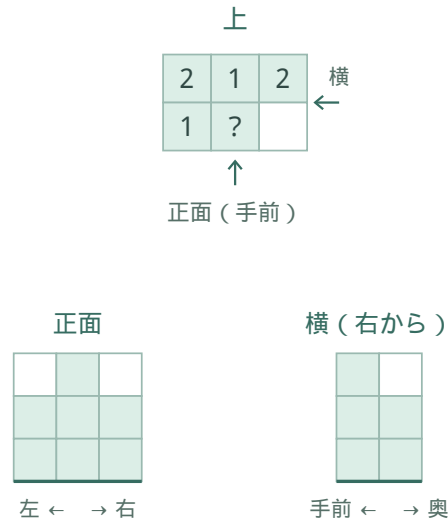
同じ大きさの立方体を、床からすき間なく積みます。上の図の色のマスは1個以上、白は0個です。
正面は上の図の下側。横は右側から見ます（横の図の左は手前、右は奥）。

05 「？」の高さ

標準

右に、上・正面・横の図があります。上の図の数字は積み木の個数です。「？」の高さが分かりません。

- (1) 「？」のマスには、何個積んでありますか。
- (2) 積み木は全部で何個ありますか。



答え

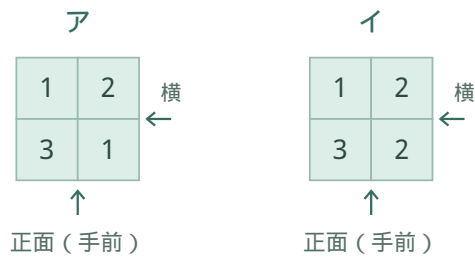
(1)	(2)
個	個

06 同じ投影図でも

標準

右のアとイは、上から見た図に積み木の個数を書き入れたものです。投影図を比べるときは、数字を消したマスの形で考えます。

- (1) イはアより、積み木が何個多いですか。
- (2) 3方向の投影図が同じなら、個数も必ず同じですか。「必ず同じ」「同じとは限らない」から選びましょう。



数字は、その場所に積む個数

答え

(1)	(2)
個	

第12章 積み木と投影図

標準 07～08

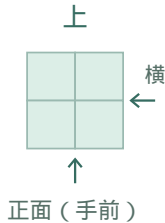
同じ大きさの立方体を、床からすき間なく積みます。上の図の色のマスは1個以上、白は0個です。
正面は上の図の下側。横は右側から見ます（横の図の左は手前、右は奥）。

07 いちばん少なく・多く

標準

右の3つの投影図になるように、積み木を積みます。上の図の色のマスには、どれも1個以上積みます。

- (1) 積み木は、最も少なくて何個ですか。
- (2) 積み木は、最も多くて何個ですか。



答え

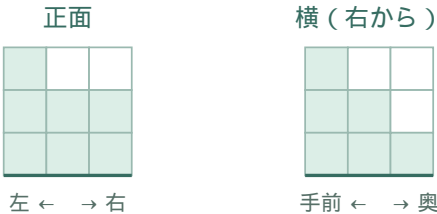
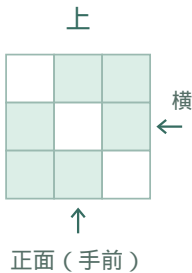
(1)	(2)
個	個

08 空いているマスがあるとき

標準

右の3つの投影図になるように、積み木を積みます。上の図の白いマスには、積み木を置けません。

- (1) 積み木は、最も少なくて何個ですか。
- (2) 積み木は、最も多くて何個ですか。



答え

(1)	(2)
個	個

第12章 積み木と投影図

応用 09～10

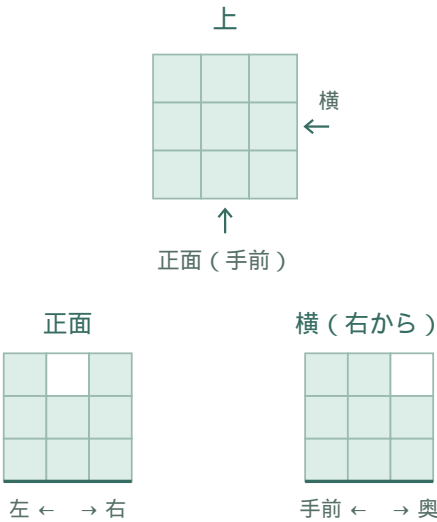
同じ大きさの立方体を、床からすき間なく積みます。上の図の色のマスは1個以上、白は0個です。
正面は上の図の下側。横は右側から見ます（横の図の左は手前、右は奥）。

09 最少の置き方を数える

応用

右の3つの投影図になるように積みます。正面の向きを固定し、積む位置が違えば別の置き方とします。

- (1) 積み木は、最も少なくても何個ですか。
- (2) その最も少ない個数で積む置き方は、何通りありますか。



答え

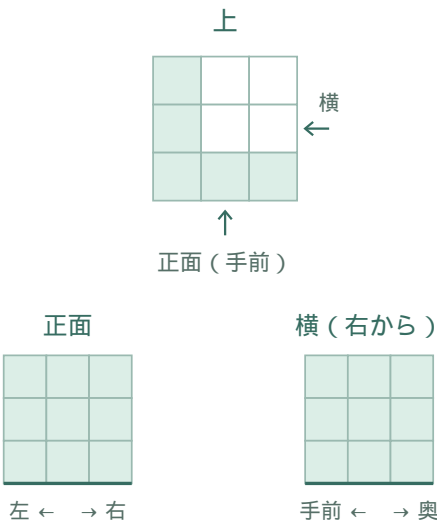
(1)	個	(2)	通り
-----	---	-----	----

10 高さ3が必要な場所

応用

右の3つの投影図になるように積みます。上の図の白いマスには、積み木を置きません。

- (1) 3個の高さに積む場所は、少なくとも何か所必要ですか。
- (2) 積み木は、最も少なくても何個ですか。



答え

(1)	か所	(2)	個
-----	----	-----	---

第12章 積み木と投影図

応用・入試 11～12

同じ大きさの立方体を、床からすき間なく積みます。上の図の色のマスは1個以上、白は0個です。
正面は上の図の下側。横は右側から見ます（横の図の左は手前、右は奥）。

11 図を変えずに取りのぞく

応用

右の図のように積んだ20個から、上の積み木を取りのぞきます。上・正面・横の投影図は変えません。正面の向きは固定します。

- (1) 最も多くて、何個取りのぞけますか。
- (2) その個数を取りのぞいた後の置き方は、何通りありますか。



答え

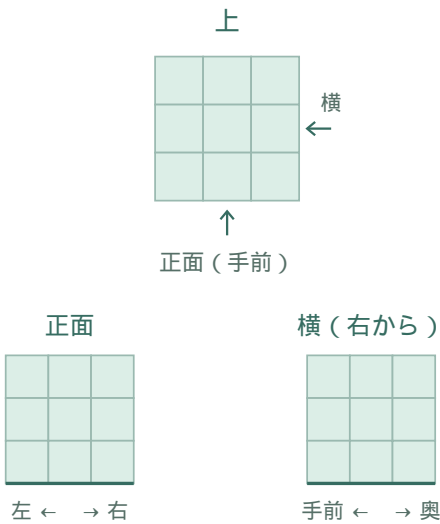
(1)	(2)
個	通り

12 合計18個と高さ3

入試チャレンジ

右の3つの投影図になるように、積み木を全部で18個積みます。3個の高さに積む場所の数を考えましょう。

- (1) 3個の高さに積む場所は、最も少なくても何か所ですか。
- (2) 3個の高さに積む場所は、最も多くても何か所ですか。



答え

(1)	(2)
か所	か所