

4章(関数) 2節(関数 $y = ax^2$ の利用)

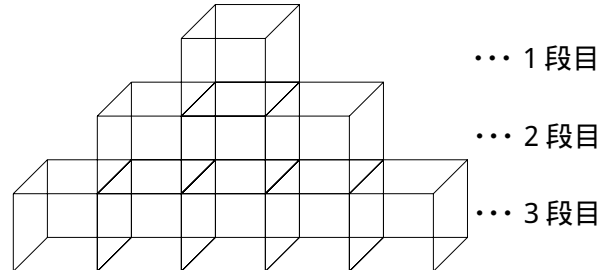
1. 身近に現れる関数

年 組 番

名前

1. 図のように、同じ大きさの立方体のブロックを、1段目から順に、1個、3個、5個、7個……と規則的に並べていきます。このとき、次の問いに答えなさい。

8段目には、何個のブロックがありますか。

15個

x 段目までのブロックの総数を y 個とすると、 y を x の式で表しなさい。

表を作ると、

x 段目	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
y 個	0	1	4	9	16	25	36	49	64	81	100

$$y = x^2$$

150個のブロックを使うと何段目まで並べることができますか。

の表の続きを考えると、12段目まで並べるのに必要なブロックは144個、13段目まで並べるのに必要なブロックは169個である。よって、150個で並べられるのは、12段目まで。

12段目まで

ブロックを何段目かまで並べたら、その総数が225個になりました。ブロックは何段目まで並べましたか。

の式から、 $y = 225$ を代入すると、

$$225 = x^2$$

$$x^2 = 225$$

$$x = 15$$

15段目まで