



学年

クラス

氏名

図のように、白い石と黒い石を、1段目には1個、2段目には2個、3段目には3個、…と、左から順に並べて置いていきます。ただし、初めから数えて6番目ごとの石は黒い石で、その他は白い石を並べます。このとき、あとの問いに答えなさい。

1段目 …… ○
 2段目 …… ○ ○
 3段目 …… ○ ○ ●
 4段目 …… ○ ○ ○ ○
 5段目 …… ○ ● ○ ○ ○
 6段目 …… ○ ○ ● ○ …

(3) はじめて右端に黒い石が2段続いて並ぶのは、段目と段目です。



学年		クラス		氏名	解答・解説
----	--	-----	--	----	-------

【解答】

オ…11

カ…12

【解説】

黒い石は6番目ごとの石（つまり6の倍数ごとの石）なので、右端の数が2回連続で6の倍数になるときを考えます。

右端の数は、 $1+2+3+\dots$ と加えていくので、

1 段目…1

2 段目… $1+2=3$ 3 段目… $1+2+3=6$ ⇒6の倍数4 段目… $1+2+3+4=10$ 5 段目… $1+2+3+4+5=15$ 6 段目… $1+2+3+4+5+6=21$ 7 段目… $1+2+3+4+5+6+7=28$ 8 段目… $1+2+3+4+5+6+7+8=36$ ⇒6の倍数9 段目… $1+2+3+4+5+6+7+8+9=45$ 10 段目… $1+2+3+4+5+6+7+8+9+10=55$ 11 段目… $1+2+3+4+5+6+7+8+9+10+11=66$ ⇒6の倍数12 段目… $1+2+3+4+5+6+7+8+9+10+11+12=78$ ⇒6の倍数

以上より、2回連続して6の倍数になるのは、11段目と12段目です。

