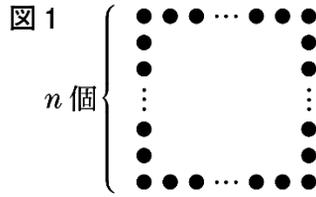


中学校 数学 (2年)

年 組 番 氏名

6 図1のように、1辺に n 個ずつ碁石を並べて正方形の形をつくり、碁石全部の個数を求めます。



次の問いに答えなさい。

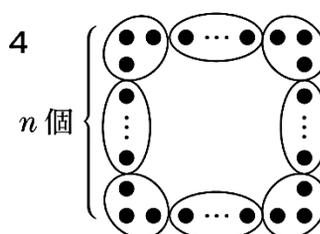
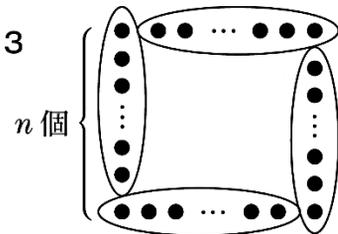
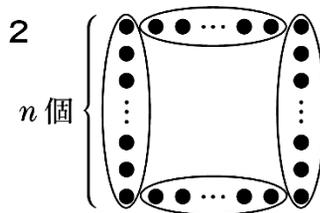
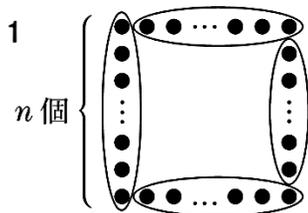
(1) 1辺に5個ずつ碁石を並べて正方形の形をつくります。このとき、碁石全部の個数を求めなさい。

個

(2) 図1で、碁石のまとまりを考えて、ある囲み方をすると、碁石全部の個数は、

$$2n+2(n-2)$$

という式で求めることができます。その囲み方を、次の1~4から1つ選んで、解答用紙の番号に○をつけなさい。

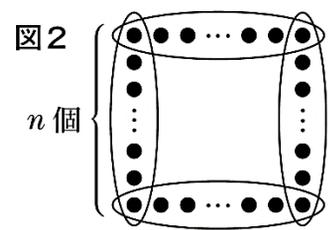


1
2
3
4

中学校 数学 (2年)

2年 組 番 氏名

- (3) 図2のような囲み方をすると、碁石全部の個数は、 $4n-4$ という式で求めることができます。碁石全部の個数を求める式が $4n-4$ になる理由は、次のように説明できます。

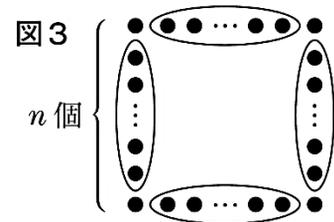


説明

正方形の辺ごとにすべての碁石を囲んでいるので、1つのまよりの碁石の個数は n 個である。同じまよりが4つあるので、このまよりで数えた碁石の個数は $4n$ 個になる。このとき、各頂点の碁石を2回数えているので、碁石全部の個数は $4n$ 個より4個少ない。したがって、碁石全部の個数を求める式は、 $4n-4$ になる。

- 図3のように囲み方を変えてみると、碁石全部の個数は、 $4(n-2)+4$ という式で求めることができます。

碁石全部の個数を求める式が $4(n-2)+4$ になる理由について、下の説明を完成しなさい。



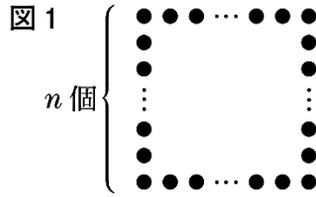
説明

したがって、碁石全部の個数を求める式は、 $4(n-2)+4$ になる。

中学校 数学 (2年) [正答例]

年 組 番 氏名

6 図1のように、1辺に n 個ずつ碁石を並べて正方形の形をつくり、碁石全部の個数を求めます。



次の問いに答えなさい。

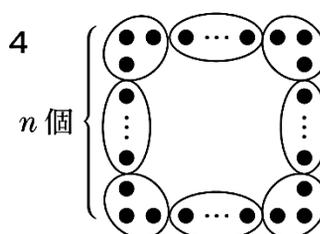
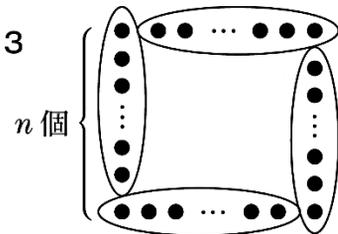
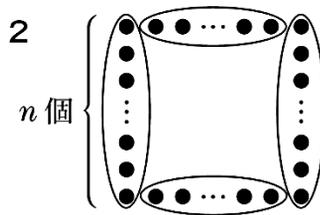
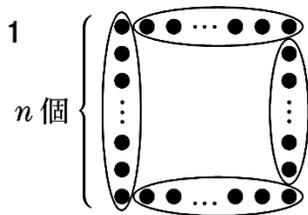
(1) 1辺に5個ずつ碁石を並べて正方形の形をつくります。このとき、碁石全部の個数を求めなさい。

16 個

(2) 図1で、碁石のまとまりを考えて、ある囲み方をすると、碁石全部の個数は、

$$2n+2(n-2)$$

という式で求めることができます。その囲み方を、次の1~4から1つ選んで、解答用紙の番号に○をつけなさい。

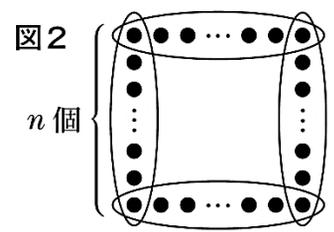


1 2 3 4

中学校 数学 (2年) [正答例]

年 組 番 氏名

- (3) 図2のような囲み方をすると、碁石全部の個数は、 $4n-4$ という式で求めることができます。碁石全部の個数を求める式が $4n-4$ になる理由は、次のように説明できます。

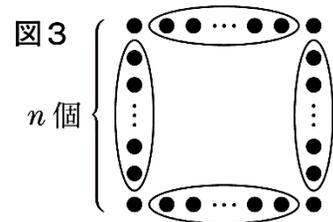


説明

正方形の辺ごとにすべての碁石を囲んでいるので、1つのまとまりの碁石の個数は n 個である。同じまとまりが4つあるので、このまとまりで数えた碁石の個数は $4n$ 個になる。このとき、各頂点の碁石を2回数えているので、碁石全部の個数は $4n$ 個より4個少ない。したがって、碁石全部の個数を求める式は、 $4n-4$ になる。

- 図3のように囲み方を変えてみると、碁石全部の個数は、 $4(n-2)+4$ という式で求めることができます。

碁石全部の個数を求める式が $4(n-2)+4$ になる理由について、下の説明を完成しなさい。



説明

(例)

正方形の辺ごとに頂点以外の碁石を囲んでいるので、1つのまとまりの碁石の個数は、 $(n-2)$ 個である。同じまとまりが4つあるので、このまとまりで数えた碁石の個数は、 $4(n-2)$ 個になる。このとき、各頂点の碁石を数えていないので、碁石全部の個数は $4(n-2)$ 個より、4個多い。

したがって、碁石全部の個数を求める式は、 $4(n-2)+4$ になる。