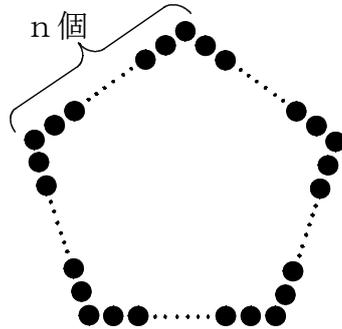


29 図1のように、1辺にn個ずつ^{こいし}碁石を並べて正五角形の形をつくり、碁石全部の個数を求めます。

図1



次の (1)・(2) の各問いに答えなさい。

- (1) かなこさんは、碁石のまとまりを考えて、図2の囲み方をすると、碁石全部の個数は、 $5n - 5$ という式で求めることができると考え、その考え方を次のように説明しました。アからウまでに当てはまる数や式を答えなさい。



図2

式	$5n - 5$
---	----------

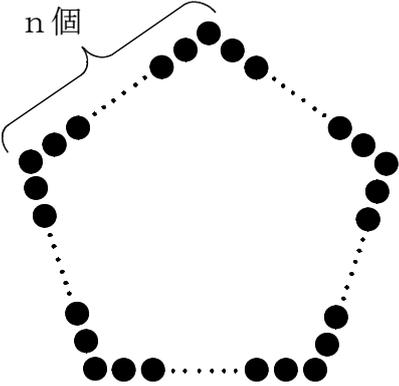
かなこさんの説明

正五角形の辺ごとにすべての碁石を囲んでいるので、1つのまとまりの個数は ア 個です。同じまとまりが5つあるので、このまとまりで数えた碁石の個数は イ 個になります。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 イ 個より ウ 個少なくなります。

したがって、碁石全部の個数を求める式は、 $5n - 5$ になります。

ア	イ	ウ
---	---	---

- (2) かなこさんの考え方と異なる考え方で、基石全部の個数の求め方を考えます。図3に基石の囲み方を記入し、それに対応する式をかきなさい。また、かなこさんの説明を参考にして、その考え方を説明しなさい。

図3	
	
式	

説明

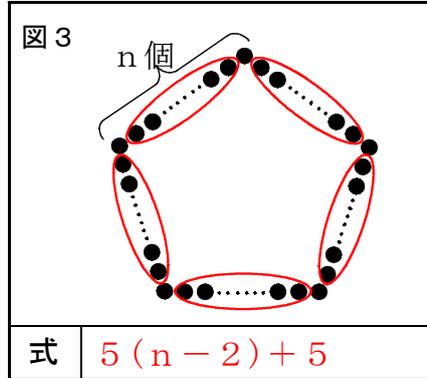
--

29

(1) ア… n , イ… $5n$, ウ… 5

【説明】参考：28, H28 中2春ステップアップテスト5

(2) 例1



説明

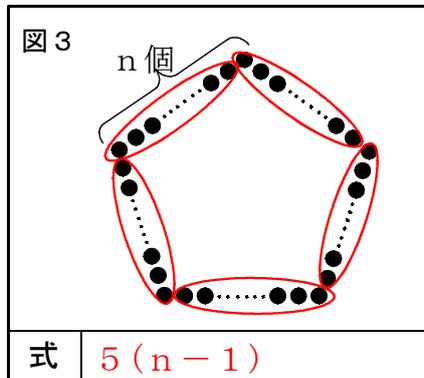
例1

正五角形の辺ごとに頂点の基石を除いて囲んでいるので、1つのまともりの個数は $(n-2)$ 個です。

同じまともりが5つあるので、このまともりで数えた基石の個数は $5(n-2)$ 個になります。このとき、各頂点の基石を除いて数えているので、基石全部の個数は $5(n-2)$ 個より5個多くなります。

したがって、基石全部の個数を求める式は、 $5(n-2) + 5$ になります。

例2



説明

例2

正五角形の辺ごとに頂点の基石を除いて囲んでいるので、1つのまともりの個数は $(n-1)$ 個です。

同じまともりが5つあるので、このまともりで数えた基石の個数は $5(n-1)$ 個になります。

したがって、基石全部の個数を求める式は、 $5(n-1)$ になります。

※図, 式, 説明が一致していること。