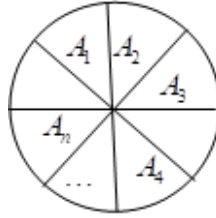


1、732

2、



解：设分成 $n(n \geq 2)$ 个扇形时染色方法为 a_n 种

(1) 当 $n = 2$ 时 A_1 、 A_2 有 $4 \times 3 = 12$ 种，即 $a_2 = 12$

(2) 当分成 n 个扇形，如图， A_1 与 A_2 不同色， A_2 与 A_3 不同色， $\dots$ ， A_{n-1} 与 A_n 不同色，共有 $4 \times 3^{n-1}$ 种染色方法，但由于 A_n 与 A_1 邻，所以应排除 A_n 与 A_1 同色的情形； A_n 与 A_1 同色时，可把 A_n 、 A_1 看成一个扇形，与前 $n-2$ 个扇形加在一起为 $n-1$ 个扇形，此时有 a_{n-1} 种染色法，故有如下递推关系：

$$a_n = 4 \times 3^{n-1} - a_{n-1}$$

$$\therefore a_n = -a_{n-1} + 4 \times 3^{n-1} = -(-a_{n-2} + 4 \times 3^{n-2}) + 4 \times 3^{n-1}$$

$$= a_{n-2} - 4 \times 3^{n-2} + 4 \times 3^{n-1} = -a_{n-3} + 4 \times 3^{n-3} - 4 \times 3^{n-2} + 4 \times 3^{n-1}$$

$$= \dots = 4 \times [3^{n-1} - 3^{n-2} + \dots + (-1)^n \times 3]$$

$$= (-1)^n \times 3 + 3^n$$