規則性のまとめ 1

目標時間

8分

学習日 月 日

名前

/

1

下のように0.1.2がある規則にしたがってなっています。

2, 0, 1, 0, 2, 0, 1, 0, 2, 0, 1, 0, …

次の問いに答えなさい。

(跡見学園)

① 初めの数から 2010 番目の数までの間に数字2は全部で何個ありますか。

② 左から順に $2 + 0 + 1 + 0 + 2 + 0 + 1 \dots$ と加えていったとき、その数が初めて2010をこえるのは何番目までの数を加えたときですか。

2

池の周囲にそって等しい間かくで木を植えるのに、間かくを4mにしても5mにしてもちょうど植えられ、全部で25本の差ができます。

この池の周囲の長さは何mですか。 (日大三)

答え

1

$$\textcircled{1} \quad 2, 0, 1, 0 \mid, 2, 0, 1, 0 \mid, 2, 0, 1, 0 \mid \dots$$

のように分けると、4つずつのかたまりの1番目に2

$$2010 \div 4 = 502 \text{ あまり } 2$$

よって 503 こ

$$\textcircled{2} \quad 4\text{つのかたまりの合計} \quad 2 + 0 + 1 + 0 = 3$$

$$2010 \div 3 = 670$$

$$670 \times 4 = 2680 \text{ で } 2010\text{なので} \quad \underline{2681} \text{ 番目}$$

2

植える木の本数は 周の長さ $\div$ 間隔なので

間隔4mで植える場合の本数： $\square \div 4$ 本

間隔5mで植える場合の本数： $\square \div 5$ 本

4と5の最小公倍数は20なので

20mだと 間隔4mで植える場合の本数 5本

間隔5mで植える場合の本数 4本

で差は $5\text{本} - 4\text{本} = 1\text{本}$

全体で25本差があるので、これが25個あるので

$$20 \times 25 = 500 \quad \underline{500} \text{ m}$$