

算数オンライン塾 9月25日の問題 解説

(1)

	1 番目	2 番目	3 番目	4 番目	5 番目	6 番目
黒	1	5	13	25	41	61
白	4	8	12	16	20	24

次の黒は前の黒+白、白はn番目×4になっています。

(答え) 16

(2) 9 番目は 8 番目までの白の和+1 になるので、
8 番目の白は 32 ですから $(4+32) \times 8 \div 2 = 144$
 $1 + 144 = 145$

(答え) 145

(3) $2021 - 1 = 2020$
 $n + 1$ 番目までは n 番目の白の合計+1 ですから、
 $(4 + 4 \times n) \times n \div 2 = 2 \times (2 + n) \times n$
 $2020 \div 2 = 1010$ 。 $31 \times 33 = 1023$ より
31 番目までの和は
 $(4 + 124) \times 31 \div 2 = 1984$
ですから 32 番目の黒は 1985
32 番目までの和は
 $(4 + 128) \times 32 \div 2 = 2112$
ですから 33 番目の黒は 2113

(答え) 33 番目