

解説

命題「表面がP→裏面は素数」を確認するには、【P】を裏返せばよい。

対偶「裏面が素数でない→表面がPでない」を確認するには、素数でない【1】と【6】を裏返せばよい。

$$\sum_{k=1}^5 a_k 2^{k-1} = a_1 + a_2 \cdot 2 + a_3 \cdot 4 + a_4 \cdot 8 + a_5 \cdot 16 = 1 + 0 + 4 + 0 + 16 = 21$$

【Q】の裏面に素数が書かれていても命題に反しませんし、素数である【3】の表面はPでなくても命題に反しません。Pの裏面が素数というだけで、「Pの裏面にしか素数は書かれない」とあるわけではありませんものね。本問では「対偶」という知識がなくてもこのような思考にたどり着き、正解を導くことはもちろん可能ですが、対偶という知識があれば明快かつ迅速に答えにたどり着けます。知識を得ることの意味をしっかりと理解し、今後の学習に活かしてくださいね。