

观察下列关于 x 的单项式： $-x$ ， $4x^2$ ， $-7x^3$ ， $10x^4$ ， $-13x^5$ ， $16x^6$ ， \cdots ，按照上述规律，第2021个单项式是_____。

可沿着虚线剪开

参考答案与解析

答案： $-2021x^{2021}$

解析：
根据题目给出的单项式序列 $-x$ ， $4x^2$ ， $-7x^3$ ， $10x^4$ ， $-13x^5$ ， $16x^6$ ，我们可以观察到单项式的系数是按照规律变化的：系数依次为 -1 ， 4 ， -7 ， 10 ， -13 ， 16 ，依此类推。系数的变化是每次增加3，且正负交替。系数的第 n 项为 $-1 + (n-1) \times 3 = 3n - 4$ 。而幂次为 x^n 。所以，第2021个单项式的系数为 $3 \times 2021 - 4 = 6063 - 4 = 6060$ ，符号为负数，因此系数是 -2021 。最终单项式为 $-2021x^{2021}$ 。

考点总结： 数列规律的推导与应用