

2026 春季初一数学每日一题打卡 002

(1) 已知 $2^m = x$, $4^{3m} = y$, 用含有字母 x 的代数式表示 $y =$ _____.

(2) 如果 $m = 3^a + 1$, $n = 2 + 9^a$, 那么用含 m 的代数式表示 n 为 _____.

(3) 若 $x = 3^m + 2$, $y = 9^m - 8$, 用 x 的代数式表示 y , 则 $y =$ _____.

(4) 已知 $a = 5^3$, $b = 7^5$, 则 35^{15} 可以表示为 _____.

试题解析

(1) 已知 $2^m = x$, $4^{3m} = y$, 用含有字母 x 的代数式表示 $y = \underline{x^6}$.

解: $\because 2^m = x, \therefore 4^{3m} = (2^2)^{3m} = (2^m)^6 = x^6$. 故答案是 x^6 .

(2) 如果 $m = 3^a + 1$, $n = 2 + 9^a$, 那么用含 m 的代数式表示 n 为 $\underline{(m-1)^2 + 2}$.

解: $\because m = 3^a + 1, \therefore 3^a = m - 1, \therefore n = 2 + 9^a = 2 + (3^a)^2 = 2 + (m-1)^2$.

(3) 若 $x = 3^m + 2$, $y = 9^m - 8$, 用 x 的代数式表示 y , 则 $y = \underline{x^2 - 4x - 4}$.

解: $\because x = 3^m + 2, \therefore 3^m = x - 2, \therefore 3^{2m} = (x-2)^2, \therefore y = 9^m - 8 = 3^{2m} - 8 = (x-2)^2 - 8$

(4) 已知 $a = 5^3$, $b = 7^5$, 则 35^{15} 可以表示为 $\underline{a^5 b^3}$.

解: $35^{15} = (5 \times 7)^{15} = (5^3)^5 \times (7^5)^3 = a^5 b^3$,