

問) $p^q+1=r$ を満たす素数 p 、 q 、 r をすべて求めよ。

$p \geq 3$ のとき、左辺は 2 より大きい偶数となるので、 $p=2$

q が 3 以上の奇数のとき、 $2^q+1 \equiv (-1)^q+1 \equiv 0 \pmod{3}$

つまり $q=2$

$(p,q,r)=(2,2,5)$