
解答・解説

- (1) 15の約数を小さい方から書き出すと、1, 3, 5, 15となる。
よって、 $\langle 15 \rangle = 3$, $\lceil 15 \rceil = 5$ …(答)
- (2) 約数に4があるということは、 x は4の倍数であり、つまり偶数(2の倍数)である。
よって、約数に2も存在するので、最も小さい約数である1と、3番目に小さい約数である4の間にある $\langle x \rangle$ は2である。
以上より、 $\langle x \rangle = 2$ …(答)
- (3) (2)と同様に考えると、 x は9の倍数であり、つまり3の倍数でもある。
よって、 $\langle x \rangle = 3$ である。
最も小さい約数である1と $\langle x \rangle = 3$, $\lceil x \rceil = 9$ の間には、何も約数が存在しないので、 x を素因数分解したときの素因数には、2, 5, 7は含まれない。
ここで、 $x = 3^2 \times m$ (m は1や素数、またはそれらの積。ただし、2, 5, 7は含まない)とおくと、 m にあてはまる整数は小さいほうから、 $m = 1, 3, 3^2, 11, 13, 17 \dots$ となるので、 x のなかで小さいほうから4番目の数は、 $x = 3^2 \times 11 = 99$ …(答)