

算数オンライン塾 7月25日の問題解説

(1) 約数の個数が3個なので、Aは平方数です。Aを $C \times C$ とすれば、3つの約数は1、C、 $C \times C$ と表すことができるので、
 $1 + C + C \times C = 871$ $C \times (C + 1) = 870$ です。
 $870 = 29 \times 30$ ですから、Aは $29 \times 29 = 841$

(答え) 841

(2) 約数の個数が4個なので約数は、1、D、E、Bとすると、
 $D \times E = B$
 $1 + D + E + B = 400$ ですから、
 $1 + D + E + D \times E = 400$
ここで $E + D \times E = E \times (1 + D)$ になるので、
 $1 + D + E + D \times E = (E + 1) \times (D + 1) = 400$
また約数は4個だからDとEは素数か、 $E > D$ のとき、 $E = D \times D$
 $400 = 1 \times 400$ 、 2×200 、 4×100 、 5×80 、 8×50 、 10×40 、
 16×25 、 20×20 から $8 \times 50 = (7 + 1) \times (49 + 1)$ で
 $D = 7$ 、 $E = 49$ は条件に合います。
したがって、Bは $7 \times 49 = 343$

(答え) 343