

問 すべての整数を素数の積で表します。ただし、素数とは2以上の整数で、1とその数の他に約数がない数です。このとき、2または5のみで作られている数を以下のように小さい順に並べます。

2, 4, 5, 8, 10, 16, 20, 25, 32, …

例えば、200を素数の積で表すと $2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 5$ となり、これは2または5のみで作られているので、200はこの数の並びの中に現れます。また、180を素数の積で表すと $2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 5$ となり、この中には2または5以外の素数3が含まれているので、180はこの数の並びの中に現れません。このとき、次の各問いに答えなさい。

(1) 次の(ア)~(オ)の中で、この数の並びの中に現れる数をすべて選び記号で答えなさい。

(ア) 50      (イ) 60      (ウ) 70      (エ) 80      (オ) 90

(2) この数の並びの中に300以下の数は何個ありますか。

(3) この数の並びの中の2つの数A, Bに次のような関係があります。

$$A - B = 7392$$

このとき、Bの値を1つ答えなさい。