

**素数と素因数分解(4)**

【1】次の1から100までの自然数のうち、素数を○で囲み、全部で何個あるか答えなさい。

1   ○2   ○3   4   ○5   6   ○7   8   9   10  
 ○11   12   ○13   14   15   16   ○17   18   ○19   20  
 21   22   ○23   24   25   26   27   28   ○29   30  
 ○31   32   33   34   35   36   ○37   38   39   40  
 ○41   42   ○43   44   45   46   ○47   48   49   50  
 51   52   ○53   54   55   56   57   58   ○59   60  
 ○61   62   63   64   65   66   ○67   68   69   70  
 ○71   72   ○73   74   75   76   77   78   ○79   80  
 81   82   ○83   84   85   86   87   88   ○89   90  
 91   92   93   94   95   96   ○97   98   99   100

答え 25 個

【2】素因数分解を利用して、132 と 165 の最大公約数と最小公倍数を求めなさい。

132 と 165 を素因数分解すると、

$$132 = 2 \times 2 \times 3 \times 11 = 2^2 \times 3 \times 11$$

$$165 = 3 \times 5 \times 11$$

共通する素因数は 3 と 11 だから、最大公約数は  $3 \times 11 = 33$

共通する素因数は 3 と 11、共通しない素因数は 2, 2, 5 だから、

最小公倍数は  $3 \times 11 \times 2 \times 2 \times 5 = 660$

最大公約数 33

最小公倍数 660

【3】次の数を素因数分解しなさい。

(1)  $81 = 3 \times 3 \times 3 \times 3 = 3^4$

(2)  $175 = 5 \times 5 \times 7 = 5^2 \times 7$

(3)  $273 = 3 \times 7 \times 13$

(4)  $119 = 7 \times 17$

(5)  $1500 = 2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 5 \times 5 = 2^2 \times 3 \times 5^3$

(6)  $6600 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 5 \times 11$

$$= 2^3 \times 3 \times 5^2 \times 11$$

