

素数（その3）解答

【問題】

(1) 1～13のなかの素数を全て書きましょう

2、3、5、7、11、13

(2) 14～30のなかの素数を全て書きましょう

17、19、23、29

(3) 1～30のなかに素数は何個ありますか

2、3、5、7、11、13、17、19、23、29

答え：10個

《解説》

問題(1)で1～13の素数、(2)で14～30の素数を書き出しているので(3)を解くときには(1)、(2)の答えを利用して書いてしまいましょう。

(4) 1～50のなかに素数は何個ありますか

2、3、5、7、11、13、17、19、23、29、31、37、41、43、47

答え：15個

《解説》

問題(3)で1～30の素数を書き出しているから、31～50までの素数を考えれば時間短縮になります。

(5) 40を素数だけのかけ算で表しなさい

$$40 = 2 \times 2 \times 2 \times 5$$

$$\begin{array}{r} 5 \\ 2 \\ 2 \\ 2 \\ \hline 40 \\ 8 \\ 4 \\ 2 \end{array}$$

《解説》

割り算のような右の解き方で、最初に割る数はいくつからでもOKです。今回は「5」から割っていますが、「2」から始めて同じ答えになります。

(6) 52を素数だけのかけ算で表しなさい

$$52 = 2 \times 2 \times 13$$

$$\begin{array}{r} 2 \\ 2 \\ \hline 52 \\ 26 \\ 13 \end{array}$$

(次のページに続く)

(7) 66を素数だけのかけ算で表しなさい

$$66 = 2 \times 3 \times 11$$

$$\begin{array}{r} 3 \\ \hline 66 \\ \hline 2 \\ \hline 22 \\ \hline 11 \end{array}$$

(8) 182を素数だけのかけ算で表しなさい

$$182 = 2 \times 7 \times 13$$

$$\begin{array}{r} 2 \\ \hline 182 \\ \hline 7 \\ \hline 91 \\ \hline 13 \end{array}$$

(9) 1050を素数だけのかけ算で表しなさい

$$1050 = 2 \times 3 \times 5 \times 5 \times 7$$

$$\begin{array}{r} 5 \\ \hline 1050 \\ \hline 3 \\ \hline 210 \\ \hline 5 \\ \hline 70 \\ \hline 7 \\ \hline 14 \\ \hline 2 \end{array}$$

(10) 1～28までの素数を全て足した数を、素数のかけ算であらわしなさい

1～28までの素数：2、3、5、7、11、13、17、19、23

$$2 + 3 + 5 + 7 + 11 + 13 + 17 + 19 + 23 = 100$$

$$100 = 2 \times 2 \times 5 \times 5$$

$$\begin{array}{r} 5 \\ \hline 100 \\ \hline 5 \\ \hline 20 \\ \hline 2 \\ \hline 4 \\ \hline 2 \end{array}$$

(11) 1～50までの素数を全て足した数を、素数のかけ算であらわしなさい

1～50までの素数：2、3、5、7、11、13、17、19、23、29、31、
37、41、43、47

$$2 + 3 + 5 + 7 + 11 + 13 + 17 + 19 + 23 + 29 + 31 + 37 + 41 + 42 + 47 = 330$$

$$330 = 2 \times 3 \times 5 \times 11$$

$$\begin{array}{r} 3 \\ \hline 330 \\ \hline 11 \\ \hline 110 \\ \hline 5 \\ \hline 10 \\ \hline 2 \end{array}$$