

レビュー問題

中学校3年 数学

(月 日)

【①-1-3 素因数分解】

氏 名

1 次の各問いに答えなさい。

(1) 20以下の素数を、すべて答えなさい。

(2) 次の数から、素数をすべて選びなさい。

31, 41, 51, 61, 71, 81, 91

(3) 右の図は、150を素数で順にわっていき、商が素数になるまで続けたものである。

ア～エにあてはまる数を答えなさい。

$$\begin{array}{r} \boxed{\text{ア}} \) \ 150 \\ \boxed{\text{イ}} \) \ 75 \\ \boxed{\text{ウ}} \) \ 25 \\ \boxed{\text{エ}} \end{array}$$

(1)	
(2)	
(3)	ア
	イ
	ウ
	エ

2 次の数を素因数分解しなさい。

(1) 44

(2) 63

(3) 108

(4) 540

(1)	
(2)	
(3)	
(4)	

3 96にできるだけ小さい自然数をかけて、ある自然数の2乗にしたい。このとき、次の各問いに答えなさい。

(1) どんな数をかければよいか答えなさい。

(2) その結果は、どんな数の2乗になるか求めなさい。

(1)	
(2)	

レビュー問題

中学校3年 数学

(月 日)

【①—1—3 素因数分解】

氏 名	解 答
-----	-----

1 次の各問いに答えなさい。

(1) 20 以下の素数を、すべて答えなさい。

2, 3, 5, 7などは、それより小さい自然数の積の形で表すことができません。このような自然数を素数といいます。ただし、1は素数にふくめません。

(2) 次の数から、素数をすべて選びなさい。

31, 41, 51, 61, 71, 81, 91

(3) 右の図は、150 を素数で順にわっていき、商が素数になるまで続けたものである。

$$\begin{array}{r} \boxed{\text{ア}} \) \ 150 \\ \boxed{\text{イ}} \) \ 75 \\ \boxed{\text{ウ}} \) \ 25 \\ \boxed{\text{エ}} \end{array}$$

$\boxed{\text{ア}} \sim \boxed{\text{エ}}$ にあてはまる数を答えなさい。

(1)	2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19	
(2)	31, 41, 61, 71	
(3)	ア	2
	イ	3
	ウ	5
	エ	5

2 次の数を素因数分解しなさい。

(1) 44

$$(1) 44 = 4 \times 11 = 2 \times 2 \times 11 = 2^2 \times 11$$

(2) 63

$$(2) 63 = 9 \times 7 = 3 \times 3 \times 7 = 3^2 \times 7$$

(3) 108

$$(3) 108 = 2 \times 54 = 2 \times 6 \times 9 = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 = 2^2 \times 3^3$$

$$(4) 540 = 10 \times 54 = 2 \times 5 \times 6 \times 9 = 2 \times 2 \times 5 \times 3 \times 3 \times 3 = 2^2 \times 3^3 \times 5$$

(1)	$2^2 \times 11$
(2)	$3^2 \times 7$
(3)	$2^2 \times 3^3$
(4)	$2^2 \times 3^3 \times 5$

(4) 540

3 96 にできるだけ小さい自然数をかけて、ある自然数の2乗にしたい。このとき、次の各問いに答えなさい。

(1) どんな数をかければよいか答えなさい。

ある自然数を素因数分解したときに、因数の指数がすべて偶数なら、その自然数はある自然数の2乗になります。
96を素因数分解すると、 $2^5 \times 3$ になります。 $2^6 \times 3^2$ にすればいいので、2と3をかければよい。つまり6をかければよい。
 $2^6 \times 3^2 = (2^3 \times 3)^2 = (24)^2$ になります。

(1)	6
(2)	24

(2) その結果は、どんな数の2乗になるか求めなさい。