

100 以下の自然数が素数かどうかを判定する方法

- ① 「1」は素数ではない。
- ② 「2」は素数である。それ以外の偶数は素数ではない。  
偶数の判定法は、1の位が0, 2, 4, 6, 8のいずれかであればよい。
- ③ 「3」は素数である。それ以外の3の倍数は素数ではない。  
3の倍数の判定法は、各位の数の和が3の倍数になればよい。
- ④ 「5」は素数である。それ以外の5の倍数は素数ではない。  
5の倍数の判定法は、1の位の数か0または5であればよい。
- ⑤ 「7」は素数である。それ以外の7の倍数は素数ではない。  
①~④を通過した合成数(素数でない数)は、  
 $49 = 7 \times 7$ ,  $77 = 7 \times 11$ ,  $91 = 7 \times 13$   
の3つしかない。
- ⑥ ①~⑤を通過した100以下の自然数は素数である。

例 71 の場合

- ① 71は1ではない。
- ② 71は、1の位が1なので奇数である。
- ③  $7 + 1 = 8$ は3の倍数ではない。よって71も3の倍数ではない。
- ④ 71は、1の位が1なので5の倍数ではない。
- ⑤ 71は、49とも77とも91とも異なる。
- ⑥ よって、**71**は素数である。

おまけ：エラトステネスのふるい

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