

反射テスト 整数 素数の判定 01

1. 次の数が素数ならば○を, 素数でなければ×を書け. (*S* 級 20 秒, *A* 級 40 秒, *B* 級 1 分, *C* 級 2 分)

(1) 1

(2) 2

(3) 4

(4) 7

(5) 13

(6) 15

(7) 19

(8) 28

(9) 37

(10) 49

(11) 51

(12) 67

(13) 77

(14) 81

(15) 115

2. 次の数が素数ならば○を, 素数でなければ×を書け. (*S* 級 20 秒, *A* 級 40 秒, *B* 級 1 分, *C* 級 2 分)

(1) 0

(2) 3

(3) 5

(4) 8

(5) 11

(6) 17

(7) 21

(8) 29

(9) 39

(10) 43

(11) 57

(12) 73

(13) 87

(14) 91

(15) 111

反射テスト 整数 素数の判定 01 解答解説

1. 次の数が素数ならば○を、素数でなければ×を書け。(S級 20 秒, A級 40 秒, B級 1 分, C級 2 分)

★素数 1 とその数自身でしか割り切れない自然数を素数という。(自然数 1, 2, 3, 4, 5, …)

他の言葉で言えば、約数が 2 個 しかない自然数のことである。

例 13 の約数は 1 と 13 だけであるから素数である。

★他の素数で割り切れる数は素数ではない。

例 87 は 3 で割り切れる (ケタの和が $8 + 7 = 15$ で 3 の倍数) から素数ではない。

☆ 100 以下の素数は暗唱できるようにしたい。

2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37, 41, 43, 47, 53, 59, 61, 67, 71, 73, 79, 83, 89, 97, 101, 103, 107, 109, 113, …

(1) 1

★ 1 は素数ではない。
約数は 1 個しかない。

×

(2) 2

約数は 1, 2 の 2 個

○

(3) 4

約数は 1, 2, 4 の 3 個

×

(4) 7

約数は 1, 7 の 2 個

○

(5) 13

約数は 1, 13 の 2 個

○

(6) 15

★他の素数で割り切れたらダメ。
3 や 5 で割り切れる。

×

(7) 19

約数は 1, 19 の 2 個

○

(8) 28

★他の素数で割り切れたらダメ。
2 で割り切れる。

×

(9) 37

約数は 1, 37 の 2 個

○

(10) 49

★他の素数で割り切れたらダメ。
7 で割り切れる。

×

(11) 51

★他の素数で割り切れたらダメ。
ケタの和 $5 + 1 = 6 \Rightarrow 3$ の倍数
3 で割り切れる。

×

(12) 67

約数は 1, 67 の 2 個

○

(13) 77

★他の素数で割り切れたらダメ。
7 で割り切れる。

×

(14) 81

★他の素数で割り切れたらダメ。
3 で割り切れる。

×

(15) 115

★他の素数で割り切れたらダメ。
5 で割り切れる。

×

2. 次の数が素数ならば○を, 素数でなければ×を書け. (S 級 20 秒, A 級 40 秒, B 級 1 分, C 級 2 分)

(1) 0

★ 0 は素数ではない.

×

(2) 3

約数は 1, 3 の 2 個

○

(3) 5

約数は 1, 5 の 2 個

○

(4) 8

2 で割り切れる.

×

(5) 11

○

(6) 17

○

(7) 21

3 で割り切れる.

×

(8) 29

○

(9) 39

3 で割り切れる.

×

(10) 43

○

(11) 57

3 で割り切れる

×

(12) 73

○

(13) 87

3 で割り切れる.

×

(14) 91

7 で割り切れる.

×

(15) 111

3 で割り切れる.

×