

反射テスト 整数 約数 割り切れるかどうか 基礎 02

1. 次の数が9で割りきれらるならば⑨を, 9で割り切れないが3で割り切れるなら③を, どちらでも割り切れなければ×を書け.
(S 級 35 秒, A 級 50 秒, B 級 1 分 40 秒, C 級 3 分)

(1) 345

(2) 1152

(3) 100507

(4) 9294

(5) 383284

(6) 880880886

2. 次の数が11で割りきれらるならば○を, 割り切れなければ×を書け. (S 級 10 秒, A 級 24 秒, B 級 42 秒, C 級 1 分)

(1) 572

(2) 666

(3) 8008

3. 次の数が7で割りきれらるならば○を, 割り切れなければ×を書け. (S 級 20 秒, A 級 40 秒, B 級 1 分, C 級 2 分)

(1) 581

(2) 8883

(3) 5005

4. 次の数が9で割りきれらるならば◎を, 9で割り切れないが3で割り切れるなら③を, どちらでも割り切れなければ×を書け.
(S 級 35 秒, A 級 50 秒, B 級 1 分 40 秒, C 級 3 分)

(1) 774

(2) 3411

(3) 200307

(4) 9295

(5) 287244

(6) 8040440442

5. 次の数が11で割りきれらるならば○を, 割り切れなければ×を書け. (S 級 10 秒, A 級 24 秒, B 級 42 秒, C 級 1 分)

(1) 321

(2) 6666

(3) 90904

6. 次の数が7で割りきれらるならば○を, 割り切れなければ×を書け. (S 級 20 秒, A 級 40 秒, B 級 1 分, C 級 2 分)

(1) 484

(2) 9093

(3) 55405

反射テスト 整数 約数 割り切れるかどうか 基礎 02 解答解説

1. 次の数が9で割りきれらるならば⑨を, 9で割り切れないが3で割り切れるなら③を, どちらでも割り切れなければ×を書け.
(S級 35秒, A級 50秒, B級 1分40秒, C級 3分)

★3で割り切れる ⇔ 各桁の数の和が3で割り切れる

★9で割り切れる ⇔ 各桁の数の和が9で割り切れる

(1) 345

$$3 + 4 + 5 = 12 \quad \leftarrow \text{★3の倍数}$$

答え ③

(2) 1152

$$1 + 1 + 5 + 2 = 9 \quad \leftarrow \text{★9の倍数}$$

答え ⑨

(3) 100507

$$1 + 5 + 7 = 13$$

答え ×

(4) 9294

☆9は足すときに無視してよい.

$$2 + 4 = 6 \quad \leftarrow \text{★3の倍数}$$

答え ③

(5) 383284

$$3 + 8 + 3 + 2 + 8 + 4$$

答え ×

(6) 880880886

$$8 \times 6 + 6 = 54 \quad \leftarrow \text{★9の倍数}$$

答え ⑨

2. 次の数が11で割りきれらるならば○を, 割り切れなければ×を書け. (S級 10秒, A級 24秒, B級 42秒, C級 1分)

★11で割り切れる ⇔ 1の位を取った数から, その1の位を引いたものが11で割りきれらる

例 9878 ⇒ 987と8に分けて, $987 - 8 = 979$

⇒ 97と9に分けて, $97 - 9 = 88$ ⇒ よって, 9878は11で割り切れる.

(1) 572

$$57 - 2 = 55 \quad \leftarrow \text{★11の倍数}$$

答え ○

(2) 666

$$66 - 6 = 60$$

答え ×

(3) 8008

$$800 - 8 = 792$$

$$79 - 2 = 77 \quad \leftarrow \text{★11の倍数}$$

答え ○

3. 次の数が7で割りきれらるならば○を, 割り切れなければ×を書け. (S級 20秒, A級 40秒, B級 1分, C級 2分)

★7で割り切れる ⇔ 1の位を取った数から, その1の位の2倍を引いたものが7で割りきれらる

例 9786 ⇒ 978と6に分けて, $978 - 6 \times 2 = 966$

⇒ 96と6に分けて, $96 - 6 \times 2 = 84$ (ここで気づけば早い.)

⇒ 8と4に分けて, $8 - 4 \times 2 = 0$ ⇒ よって, 9786は7で割り切れる.

☆0はあらゆる整数の倍数. つまり7の倍数であり, 7で割りきれらる. 割りきれらるということは余りが出ないということであり, $0 \div 7 = 0 \cdots 0$ と考える.

(1) 581

$$58 - 1 \times 2 = 56 \quad \leftarrow \text{★7の倍数}$$

答え ○

(2) 8883

$$888 - 3 \times 2 = 882$$

$$88 - 2 \times 2 = 84 \quad \leftarrow \text{★7の倍数}$$

答え ○

(3) 5005

$$500 - 5 \times 2 = 490 \quad \leftarrow \text{★7の倍数}$$

$$490 - 0 \times 2 = 49 \quad \leftarrow \text{★7の倍数}$$

答え ○

4. 次の数が9で割りきれらるならば⑨を, 9で割り切れないが3で割り切れるなら③を, どちらでも割り切れないならば×を書け.
(S級35秒, A級50秒, B級1分40秒, C級3分)

★3で割り切れる ⇔ 各桁の数の和が3で割り切れる

★9で割り切れる ⇔ 各桁の数の和が9で割り切れる

(1) 774

$$7 + 7 + 4 = 18 \quad \leftarrow \star 9 \text{ の倍数}$$

答え ⑨

(2) 3411

$$3 + 4 + 1 + 1 = 9 \quad \leftarrow \star 9 \text{ の倍数}$$

答え ⑨

(3) 200307

$$2 + 3 + 7 = 12 \quad \leftarrow \star 3 \text{ の倍数}$$

答え ③

(4) 9295

$$\begin{aligned} \star 9 \text{ は足すときに無視してよい.} \\ 2 + 5 = 7 \end{aligned}$$

答え ×

(5) 287244

$$\begin{aligned} 2 + 8 + 7 + 2 + 4 + 4 = 27 \quad \leftarrow \\ \star 9 \text{ の倍数} \end{aligned}$$

答え ⑨

(6) 8040440442

$$8 + 4 \times 5 + 2 = 30 \quad \leftarrow \star 3 \text{ の倍数}$$

答え ③

5. 次の数が11で割りきれらるならば○を, 割り切れないならば×を書け. (S級10秒, A級24秒, B級42秒, C級1分)

★11で割り切れる ⇔ 1の位を取った数から, その1の位を引いたものが11で割りきれらる

例 9878 ⇒ 987と8に分けて, $987 - 8 = 979$

⇒ 97と9に分けて, $97 - 9 = 88$ ⇒ よって, 9878は11で割り切れる.

(1) 321

$$32 - 1 = 31$$

答え ×

(2) 6666

$$\begin{aligned} 666 - 6 = 660 \\ 66 - 0 = 66 \quad \leftarrow \star 11 \text{ の倍数} \end{aligned}$$

答え ○

(3) 90904

$$9090 - 4 = 9086$$

$$908 - 6 = 902$$

$$90 - 2 = 88 \quad \leftarrow \star 11 \text{ の倍数}$$

答え ○

6. 次の数が7で割りきれらるならば○を, 割り切れないならば×を書け. (S級20秒, A級40秒, B級1分, C級2分)

★7で割り切れる ⇔ 1の位を取った数から, その1の位の2倍を引いたものが7で割りきれらる

例 9786 ⇒ 978と6に分けて, $978 - 6 \times 2 = 966$

⇒ 96と6に分けて, $96 - 6 \times 2 = 84$ (ここで気づけば早い.)

⇒ 8と4に分けて, $8 - 4 \times 2 = 0$ ⇒ 9786は7の倍数 ☆0はあらゆる整数の倍数.

(1) 484

$$48 - 4 \times 2 = 40$$

答え ×

(2) 9093

$$909 - 3 \times 2 = 903$$

$$90 - 3 \times 2 = 84 \quad \leftarrow \star 7 \text{ の倍数}$$

答え ○

(3) 55405

$$5540 - 5 \times 2 = 5530$$

$$553 - 0 \times 2 = 553$$

$$55 - 3 \times 2 = 49 \quad \leftarrow \star \text{ の倍数}$$

答え ○