

## 反射テスト 平方根 開平法 01

1. 開平法を用いて、 $\sqrt{2}$  を小数第 5 位まで求めよ (切捨て). ( S 級 1 分 30 秒, A 級 3 分, B 級 5 分, C 級 8 分 )

2. 開平方を用いて、 $\sqrt{5}$  を小数第 5 位まで求めよ (切捨て). ( S 級 1 分 30 秒, A 級 3 分, B 級 5 分, C 級 8 分 )

3. 開平方を用いて、 $\sqrt{35}$  を小数第 4 位まで求めよ (切捨て). ( S 級 1 分 30 秒, A 級 3 分, B 級 5 分, C 級 8 分 )

# 反射テスト 平方根 開平法 01 解答解説

1. 開平法を用いて、 $\sqrt{2}$  を小数第 5 位まで求めよ (切捨て). (S 級 1 分 30 秒, A 級 3 分, B 級 5 分, C 級 8 分)

★  $\sqrt{A}$  の開平法 (筆算) 割り算 (除法) の筆算と似ている.

1 . イ	←③ ②で書いた平方数の正の根である 1 を書く. ...ア
) 2 . 00 00 00 00 00	←① 2 を小数点を基準に 2 ケタごとに区切る.
1	←② 2 以下の平方数 $1^2 = 1$ を左のように書く.
1 00	←④ 差をとって次の 2 ケタの 00 を下ろした
ウ	←積ウ

★①～④ をしたのち, アを 2 倍する  $\Rightarrow$   $ア \times 2 = 1 \times 2 = 2$

★二十～×～を考える.  $\Rightarrow (20 + イ) \times イ \leq 100$  満たす最大のイを見つける. (イは 0～9)

ここでは,  $24 \times 4 = 96$  であるから, イ = 4, ウ = 96

1 . 4 イ	←ア = 14 (小数点を無視して, 整数として)
) 2 . 00 00 00 00 00	
1	
1 00	
96	
4 00	←差をとって次の 2 ケタの 00 を下ろした
ウ	←積ウ

★アを 2 倍する  $\Rightarrow$   $ア \times 2 = 14 \times 2 = 28$

★二百八十～×～を考える.  $\Rightarrow (280 + イ) \times イ \leq 400$  満たす最大のイを見つける. (イは 0～9)

ここでは,  $281 \times 1 = 281$  であるから, イ = 1, ウ = 281

1 . 4 1 イ	←ア = 141 (小数点を無視して, 整数として)
) 2 . 00 00 00 00 00	
1	
1 00	
96	
4 00	
2 81	
1 19 00	←差をとって次の 2 ケタの 00 を下ろした
ウ	←積ウ

★アを 2 倍する  $\Rightarrow$   $ア \times 2 = 141 \times 2 = 282$

★二千八百二十～×～を考える.  $\Rightarrow (2820 + イ) \times イ \leq 11900$  満たす最大のイを見つける. (イは 0～9)

ここでは,  $2824 \times 4 = 11296$  であるから, イ = 4, ウ = 11296

1 . 4 1 4 2 1	
) 2 . 00 00 00 00 00	
1	
1 00	
96	
4 00	
2 81	
1 19 00	
1 12 96	
6 04 00	
5 65 64	← $28282 \times 2$

★以下続けると

2. 開平法を用いて、 $\sqrt{5}$  を小数第 5 位まで求めよ (切捨て). (S 級 1 分 30 秒, A 級 3 分, B 級 5 分, C 級 8 分)

★  $\sqrt{A}$  の開平法 (筆算) 割り算 (除法) の筆算と似ている.

2 . イ	←③ ②で書いた平方数の正の根である 2 を書く. …ア
) 5 . 00 00 00 00 00	←① 5 を小数点を基準に 2 ケタごとに区切る.
4	←② 5 以下の平方数 $2^2 = 4$ を左のように書く.
1 00	←④ 差をとって次の 2 ケタの 00 を下ろした
	←積ウ

★①～④ をしたのち, アを 2 倍する  $\Rightarrow$   $ア \times 2 = 2 \times 2 = 4$

★四十～ $\times$ ～を考える.  $\Rightarrow (40 + イ) \times イ \leq 100$  満たす最大のイを見つける. (イは 0～9)

ここでは,  $42 \times 2 = 84$  であるから,  $イ = 2$ ,  $ウ = 84$

	<b>2 . 2 3 6 0 6</b>	
) 5 . 00 00 00 00 00		
4		
1 00		
	84	
★以下続けると		
	16 00	
	13 29	← $443 \times 3 = 1329$
	2 71 00	
	2 67 96	← $4466 \times 6 = 26796$
	3 04 00	
	0	← $44730 \times 0 = 0$
	3 04 00 00	
	2 68 32 36	← $447206 \times 6 = 2083236$

3. 開平法を用いて、 $\sqrt{35}$  を小数第 4 位まで求めよ (切捨て). (S 級 1 分 30 秒, A 級 3 分, B 級 5 分, C 級 8 分)

★  $\sqrt{A}$  の開平法 (筆算) 割り算 (除法) の筆算と似ている.

5 . イ	←③ ②で書いた平方数の正の根である 2 を書く. …ア
) 35 . 00 00 00 00 00	←① 35 を小数点を基準に 2 ケタごとに区切る.
25	←② 5 以下の平方数 $2^2 = 4$ を左のように書く.
10 00	←④ 差をとって次の 2 ケタの 00 を下ろした
	←積ウ

★①～④ をしたのち, アを 2 倍する  $\Rightarrow$   $ア \times 2 = 5 \times 2 = 10$

★百～ $\times$ ～を考える.  $\Rightarrow (100 + イ) \times イ \leq 100$  満たす最大のイを見つける. (イは 0～9)

ここでは,  $109 \times 9 = 981$  であるから,  $イ = 9$ ,  $ウ = 981$

	<b>5 . 9 1 6 0</b>	
) 35 . 00 00 00 00		
25		
10 00		
	9 81	
★以下続けると		
	19 00	
	11 81	← $1181 \times 1 = 1181$
	7 19 00	
	7 09 56	← $11826 \times 6 = 70956$
	9 44 00	
	0	← $118320 \times 0 = 0$