

過去問プラス PLUS 数的推理 No. 6

特別区 I 類 2014 剰余系

難易度 ★★★

重要度 ★★★



参考項目 数的推理ザ・ベスト プラス #27

問題

4, 6, 8 で割ると余りはそれぞれ 1 になり、5 で割ると余りが 3、7 で割ると余りが 5、15 で割ると余りが 13 になる 3 けたの自然数は、全部で何個か。

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4

解説

4, 6, 8 で割るといずれも 1 余る自然数は、「4, 6, 8 の公倍数+1」と表せます。
4, 6, 8 の最小公倍数は 24 ですから、「24 の倍数+1」となり、これを①とします。

青字は、#27 基本事項①参照
ピンクは、#1 基本事項②③参照

また、5 で割ると余りが 3、7 で割ると余りが 5、15 で割ると余りが 13 になる自然数は、5, 7, 15 で割るといずれも 2 不足する数ですから、「5, 7, 15 の公倍数-2」と表せます。

5, 7, 15 の最小公倍数は 105 ですから、「105 の倍数-2」となり、これを②とします。

①と②は、余りも不足も一致しませんので、次のようにいくつか書き出して、最小の数を探します。

- ① → 25, 49, 73, 97, 121, 145, 169, 193, 217, 241, 265, 289, **313**, 337 ...
② → 103, 208, **313**, 418 ...

よって、①, ②をとともに満たす数は、「24 と 105 の公倍数+313」と表せます。

24 と 105 の最小公倍数は 840 ですから、3 桁の自然数では 313 の 1 個のみで、正解は肢 2 です。

正解 2