

【問1】 異なる4つの正の整数がある。これらのうちから2つを選んで和と差（大きいほうの数から小さいほうの数を減じて得た数）を算出して、そのすべてを大きい順に左から並べたところ、次のとおりとなった。

109, 99, 87, 64, 57, 52, 45, 42, 35, 22, 12, 10

このとき、4つの整数の和はいくらか。【国総26年度18_0**】

- 1 121
- 2 144
- 3 151
- 4 154
- 5 173

【問2】 $7^{13} + 3^{17}$ の一の位の数として正しいのは、次のうちどれか。
【市役所14年度22_1*】

- 1 0
- 2 2
- 3 4
- 4 6
- 5 8

【問3】 「10, 11」のように2つの連続する2ケタの整数を、それぞれ2乗して足し合わせた数のうち、一の位が3となるのはいくつあるか。【国税24年度23_5*】

- 1 12
- 2 14
- 3 16
- 4 18
- 5 20

【問4】 ある自然数に対して5で割る操作を繰り返す。5で割り切れるときは商を改めて対象とし、5で割り切れないときは1を引いた数を改めて対象として同じ操作を繰り返す。このようにして結果が0になったところで操作を終了する。たとえば、2と5はともに2回で操作が完了する。では、操作がちょうど4回で終了する数はいくつあるか。【市役所12年度24_6**k】

- 1 7
- 2 8
- 3 9
- 4 10
- 5 11

【問5】 A, B, Cは、いずれも300以下の3ケタの自然数であり、次の条件を満たしているときBとCの差はいくらか。【国総29年度32_1**】

- ア $A > B > C$ である。
- イ A, B, Cの最大公約数は6でありA, Cの最大公約数は12である。
- ウ AとCの積は91で割り切れる。
- エ Bの素因数はすべて7以下である。Bは9でも49でも割り切れない。

- 1 42
- 2 48
- 3 54
- 4 60
- 5 66

【問6】 いずれも2ケタの自然数 a, b があり, $a > b$ である。 a は6で割り切れるが, a^2 は8で割り切れない。また, b は13で割り切れる。 $a \times b$ が40で割り切れるとき, a と b との差として正しいものは, 次のうちどれか。【地上22年度36_3**】

- 1 14
- 2 20
- 3 26
- 4 32
- 5 38

【問7】 3つの自然数14, 63, n は, 最大公約数が7で, 最小公倍数が882である。 n が300より小さいとき, 自然数 n は全部で何個か。【特別区28年度44_3*】

- 1 2
- 2 3
- 3 4
- 4 5
- 5 6

【問8】 りんごとみかんが合計84個ある。このりんごとみかんを何人かにそれぞれ同数ずつ配ろうとすると, 人数が12人の場合はりんごもみかんも全員がそれぞれ同数ずつとなるように配ることができる。しかし, 人数が8人の場合はりんごを全員が同数となるように配ることができず, 9人だとみかんを全員が同数となるように配ることができない。このとき, 6人にりんごとみかんをそれぞれ同数ずつ配るとすると, 1人に配られるりんごとみかんの個数の差として正しいものは, 次のうちどれか【市役所21年度48_7**】

- 1 2
- 2 3
- 3 4
- 4 5
- 5 6

【問 9】 500 以下の自然数のうち, 3 で割ると 1 余り, かつ, 7 で割ると 3 余る数は何個あるか。【国Ⅱ23 年度 52_0**】

- 1 18 個
- 2 20 個
- 3 22 個
- 4 24 個
- 5 26 個

【問 10】 A, B, C の 3 人はコーヒーを飲むときは必ずそれぞれ 2 個, 3 個, 5 個の角砂糖を入れている。3 人に同数の角砂糖を渡し, それがなくなるまでコーヒーを飲み続けてもらった。すると A は角砂糖をちょうど使い切り, B と C はいくつか残った。このとき B の飲んだコーヒーは 20 杯以上 26 杯未満であった。C は残った角砂糖を B にあげた。B は自分の残りの角砂糖と C にもらった角砂糖でもう何杯か飲むことができ, 角砂糖もちょうど使い切った。C が飲んだコーヒーは何杯か。

【市役所 16 年度 57_6*】

- 1 10 杯
- 2 11 杯
- 3 12 杯
- 4 13 杯
- 5 14 杯