

(解説)

(1)

① $12 \div 3 = 4$ 3の倍数ごとに $1 + 2 + 0 = 3$ ですから、 $3 \times 4 = 12$

(答え) 12

② $(1 + 12) \times 12 \div 2 = 78$ $78 \div 3 = 26$ より 0

(答え) 0

(2) $[b] + [b] = [b]$ が成り立つのは $[b] = 0$ のときだけです。

したがって b は 3 の倍数になるので、一番大きな 2 ケタの 3 の倍数は 99。

そこから $3 \times (6 - 1) = 15$ 引けばよいので $99 - 15 = 84$ になります。

(答え) 84

(3) c までの和が 3 の倍数 + 1 になります。

10 までの和は 55 ですから $[55] = 1$

次は 11 を足すので $[66] = 0$ 、次は 12 を足すので $[78] = 0$

次は 13 を足すので $[91] = 1$ 、次は 14 を足すので $[105] = 0$ 、

次は 15 を足すので $[120] = 0$

10 が 1 余り、そこからは 3 で割って 1 余る数を足すと 1、それ以外は 0 になることがわかります。

3 で割って 1 余る数で 2 ケタの数の最大は 97。そこから $3 \times (6 - 1) = 15$ を引くので $97 - 15 = 82$

(答え) 82

(4) $[1] + [2] + [3] = 1 + 2 + 0 = 3$ ですから 3 の倍数ごとに和は 3 になります。

$[1] + [2] + [3] \cdots + [10] = 3 \times 3 + 1 = 10$

$[1] + [2] + [3] \cdots + [11] = 3 \times 3 + 1 + 2 = 12$

$[1] + [2] + [3] \cdots + [12] = 3 \times 4 = 12$

$[1] + [2] + [3] \cdots + [13] = 3 \times 4 + 1 = 13$

$[1] + [2] + [3] \cdots + [14] = 3 \times 4 + 1 + 2 = 15$

$[1] + [2] + [3] \cdots + [14] = 3 \times 4 + 1 + 2 = 15$

より、 d が 3 で割った時に 2 余る数はあてはまりません。

それは 11 ~ 98 まであるので、 $(98 - 11) \div 3 + 1 = 30$ 個

全体は $99 - 9 = 90$ 個ですから、 $90 - 30 = 60$ 個

大きい方から数えて 6 番目は 99、97、96、94、93、91 より 91 です。

(答え) 60 個 91