

㊦ 次の健太さんと春子さんの会話文を読んで、下の(1), (2)の問いに答えなさい。

健太：「1331 や 9449 のような 4 けたの数は、11 で割り切れることを発見したよ。」

春子：「つまり、千の位と一の位が同じ数、そして百の位と十の位が同じ数の 4 けたの数は、11 の
倍数になるということね。必ずそうなるか証明してみようよ。」

健太：「そうだね、やってみよう。千の位の数を a 、百の位の数を b とすればよいかな。」

春子：「そうね。 a を 1 から 9 の整数、 b を 0 から 9 の整数とすると、この 4 けたの数 N は…」

健太：「 $N = 1000 \times a + 100 \times b + 10 \times \boxed{\text{①}} + 1 \times \boxed{\text{②}}$ と表すことができるね。」

春子：「計算して整理すると、

$$N = \boxed{\text{③}} (\boxed{\text{④}} a + \boxed{\text{⑤}} b)$$

になるわね。」

健太：「 $\boxed{\text{④}} a + \boxed{\text{⑤}} b$ は整数だから、 N は 11 の倍数だ。」

春子：「だからこのような 4 けたの数は、必ず 11 で割り切れるのね。」

(1) $\boxed{\text{①}}$, $\boxed{\text{②}}$ に当てはまる適切な文字をそれぞれ答えなさい。

(2) $\boxed{\text{③}}$, $\boxed{\text{④}}$, $\boxed{\text{⑤}}$ に当てはまる適切な数をそれぞれ答えなさい。

【答】(1) ① b ② a (2) ③ 11 ④ 91 ⑤ 10