

2012年 第3問

3 a と b は異なる整数で, ともに 0 以上 9 以下とする. 有理数 x が次のように循環小数で表されているとする.

$$x = 0.abababab\cdots$$

次の問いに答えよ.

- (1) $99x$ は自然数であることを示せ.
- (2) $33x$ が自然数となるような x を 1 つ求めよ.
- (3) $11x$ が自然数となるときの $a + b$ の値を求めよ.