



2013年工学部第1問

1 次の問いに答えよ。

- (1) 2つの循環小数  $a = 1.\dot{2}$ ,  $b = 0.\dot{8}\dot{1}$  に対して,  $ab$  の値を求めよ.
- (2)  $a$  を定数とする.  $xy$  平面上の曲線  $y = \log_2 x$  と直線  $y = x + a$  は2つの共有点をもつ. 共有点の  $x$  座標  $x_1, x_2$  が  $x_2 = 4x_1$  を満たすように,  $a$  の値を定めよ.
- (3)  $xy$  平面において, 曲線  $C: y = \frac{1}{x}$  ( $x > 0$ ) と直線  $y = -x + \frac{10}{3}$  の2つの共有点を  $A, B$  とする. 曲線  $C$  上の点  $P$  が  $PA = PB$  を満たすとき,  $\triangle PAB$  の面積を求めよ.