



2014年全学群第4問

4  $x$  の関数  $y = x^2 - 2x$  で表される曲線を  $C$  とする. また, 定数  $m$  に対し  $y = mx - m - 2$  で表される直線を  $l$  とする. 以下の問に答えなさい.

- (1) 定数  $m$  によらず,  $l$  は定点  $A(\square{\text{ミ}}, \square{\text{ム}})$  を通る.
- (2) 点  $A$  から曲線  $C$  に 2 本の接線を引く. このとき, 2 つの接点の  $x$  座標は  $\square{\text{メ}}$  と  $\square{\text{モ}}$  である. ただし,  $\square{\text{メ}} < \square{\text{モ}}$  とする.
- (3) 点  $A$  から引いた 2 本の接線と曲線  $C$  とで囲まれる図形の面積は  $\frac{\square{\text{ヤ}}}{\square{\text{ユ}}}$  である.
- (4) 曲線  $C$  と直線  $l$  で囲まれる図形の面積が  $\frac{4}{3}$  となるのは,  $m = \pm \square{\text{ヨ}} \sqrt{\square{\text{ラ}}}$  のときである.