



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  $A$  (  ,  ) 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  と  である。ただし、 <  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  $\frac{\text{ヤ}}{\text{ユ}}$  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、 $m = \pm \text{ヨ} \sqrt{\text{ラ}}$  のときである。