



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.